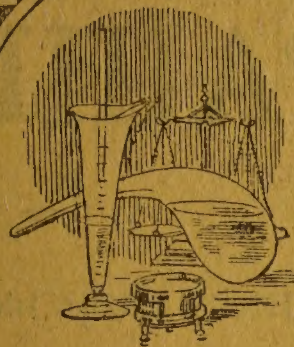


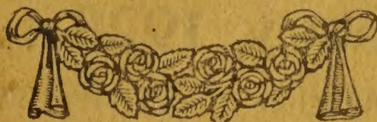
Заморський Вістник



THE TRANS-OCEANIC HERALD

Число II. Торонто, Онт. Лютий, 1921. Рік II.

Зміст.



Накладом і з друкарні „Р. К. і Видавничої Спілки"
504 Queen St. W. Toronto, Ont.

Ціна 25ц.

ЗАМОРСЬКИЙ
ВІСТНИК

Число II. Торонто, Онт. Лютий, 1921. Рік II.

СЛОВО ДО НАШИХ ЧИТАЧІВ І ПЕРЕДПЛАТНИКІВ.

Видавництво "Заморського Вістника" дало докази за час свойого однорічного істнованя, що воно щиро бажає по своїм силам причинити ся до підйому просьвітного уровеня нашого робітництва (так мійського, фабричного, як і земельного, або фармерського), вибираючи до сього форму викладів про річи, яких знанє потрібне кожному з нас в його буденнім житю, в його змаганю до вищої професійної освіти, та вкінци в його загальнім культурно-просвітнім світогляді.

І український робітник мусить тямити, що для сповненя великої задачі в сій світовій траґедії йому потрібна, як говорить Роза Люксембурґ, внутрішна дисціпліна, **умова зрілість і велика моральна сила;** необхідно потрібне почутє відвічальности, цілковите його відродженє.

"Не можна здійснювати соціялізму, говорить та сама революціонерка, при співучасти людей **легкодумних, самолюбів, глупих і байдужих."**

Українські робітники, які приїхали в Америку на більші зарібки, привезли з собою багато із сих пороків — легкодумности, самолюбства, глупоти і байдужности. При такому стані річий такі вимоги до сучасного робітництва — як умова зрілість і велика моральна сила, лишають багато, дуже багато до бажаня.

Не можна їх за се обвинувачувати, бо в таких атмосферах, як польсько-шляхетська, або московсько-царська, годі їм було розвинути свої інтелєкти і моральну силу, годі їм було навіть вже в Америці вступити на шлях цілковитого відродженя, особливо в самих перших роках свойого тут побуту, коли дим кадильниці, наче опіюм наводив на їх уми умову дрімоту, до якої вони навикали так довгі віки. Впрочім поліпшенє їх матеріяльного биту (в порівнаню з тим, в якому жили в ріднім краю) задоволило їх низькі житєві вимоги, а духові потреби зводились до самих абсурдів.

Та в недавних роках, через ріжні економічні кризи, а вкінці через велику світову війну, житє приневолило і нашу робітничу верству в Америці заінтересувати ся масово справою визволеня робітництва з капіталістичних оков, справою відродженя свого власного народу. Більшість одначе нашого робітництва, навіть сього вже зорґанізованого, йде за струєю визвольного руху радше інстинктовно, бо інтелєкт їх не осягнув ще "умової зрілости", без ознак сього захоплюючого всіх ентузіязму, який витворюєть ся доперва в дійсній боротьбі. Про "почутє відвічальності", або "цілковите його відродженє" годі й згадувати. Вже отсей обяв цинічного глуму і насмішки зі всього того, що творило ся там на рідній земли в послідних роках, без розбору і критичної вирозумілости, вказує, що в них ще верх мають пороки — легкодушности, самолюбства, глупоти і байдужности.

Саме події, які мали і мають місце на нашій рідній земли, стали тепер для нас, як пасивних свідків, предметом критичних, чи безкритичних спорів, предметом справедливих або несправедливих обвинувачувань, предметом діточих та вуличних наклепів, очернювань та напів дикої заїлости.

Справа житя-бутя цілого поневоленого народу стала для нашого робітництва тут в Америці сим пробним каменем нашого — розуму, серця і волі. І чи справді розумна наша тут робота та політика, чи співчуваємо ми як люди його горю і боротьбі, і чи бажаємо стати йому до помочі?

Ся велика проба нашої для рідної справи вартости говорить про одно — про занедбаний стан нашого розуму і серця, не кажучи вже про вияви нашої слабої, коби хоч не злобної — волі.

Здорова і широка своєрідна просвіта — першим услівєм до нашого цілковитого відродженя.

Видавництво "З. В."

К. М. Тахтарьов.

 ІСТОІЯ ПЕРВІСТНОЇ КУЛЬТУРИ. 

(Продовжене.)

2) Одну або декілька жінок, осібно відданих котромусь чоловікові. В тім випадку він і вони повинні припадати собі "нупами". Але жаден з таких чоловіків не має виключного права до його жінок. Він тільки має першість до них.

3) Гурт чоловіків, котрі стоять у відносинах "піраунґару" до гурту жінок, вибраних з кількости таких жінок, котрим ті чоловіки припадали "нупами". Иньшими словами, гурт жінок відомого зазначеня припадають жінками групі чоловіків иньшого зазначеня.

Оттакі ті шлюбні відносини, котрі звуть ся австралійським гуртовим шлюбом. Зверхність такої форми шлюбу допроваджує до свого натурального висновку, — до так званого гуртового спорідненя, себто до розпаденя усієї кількости одноплемінців на цілу низку споріднених гуртів на підставі полу і літ. За такого порядку усі чоловіки зазначених літ уважають себе братами і в той сам час чоловіками відповідного гурту жінок-сестер. Народжені від них діти звуть усих тих чоловіків та жінок своїми батьками. А ті звуть їх усіх навпаки своїми дітьми. Також і ті чоловіки та жінки звуть своїми батьками цілий гурт чоловіків та жінок старших від них літами. За такого порядку зазначеня гуртового спорідненя ані індівідуальний батько, ані син не відокремлють ся з цілого гурту батьків та дітей.

Багатьох учених були непевні що-до істнованя такого спорідненя і намагались повалити Морґанові сьвідченя. Иньші ж, після Кунового прикладу, казали, що зазначеня, які Морґан узяв, яко зазначеня гуртового спорідненя, мають бути зазначенями не спорідненя, але літ.

Розгуртоване людей після полу та літ буде дійсно єдиним натуральним та можливим суспільним розгуртованєм у палеолітичної людини, недосягнувшої ще того щабля культурного розвитку, котрим зазначуєть ся родовий побут. Одначе найновіщі досліди австралійських вчених сьвідчать за тим, що Луй Морґан, а за ним Файсон та Гавит назвали "гуртовим спорідненєм". Як оповідають Спенсер та Гавит, у племена Арунти "усі діти жінок, що припадають таким чоловікам "нупами" (тут не робить ріжнипі чи вони його власні "нупи", чи "піраунґари", чи навіть такі "нупи", з котрими він не мав жадних стичнощів) усі ті діти звуть його "ніа" (батько); а він зве їх "біака" (діти). Звичайно, що звязок між чоловіком і дітьми тих жінок, що замешкують з ним в одній колибі, буде геть блищим. Однак, що до зазначеня, так діти його власної "нупи" невідріжнюють ся від дітей котрої иньшої жінки, котра припадає йому нупою хоч він не мав з нею жадної стичности. Усі "біака", себто діти чоловіків одного поколіня, тієї самої шлюбної половини племена (кляси) усі вони після тих чоловіків припадають їм спільними дітьми; і навпаки: "біаки", себто діти, дивлять ся на "ніа" як на своїх спільних батьків.

"Зчаста жінки або кажуть, що вони не знають котрий з чоловіків, "ніа" чи "піраунґару" буде дійсним батьком даної дитини, або і цілковито і не думають, щоб дитина могла мати тільки одного батька. Тому в дійсності дитину уважають не дитиною окремого поєдинчого батька, а дитиною якогось збірного "гуртового" тата. Се, звичайно, випливає яко наслідок гуртового шлюбу".

Австралійські прикмеченя близькости спорідненя, яке б воно не було, обхоплює гурт людей, а не окремі особи. За сим сьвідчать такі найновіщі дослідачі, як доктор Рот. Той дослідач цікавив ся тільки одним фактичним боком справи і, здаєть ся, не відчував бажаня скористатись здобутими ним фактами про розтовмаченя руху розвитку людського суспільства та суспільних установ. Доктор Рот сьвідчить про ту сумну обставину, що в мовах білої людини бракне відповідних слів до зазначеня розумінь споріднених звязків, котрі істнують у Австралійців. Ріжні віддалі спорідненя мають у Австралійців геть ширшу ознаку, ніж у нас.

"Кожний муж, каже Рот, є насамперед чіїмсь братом, батьком (можливим), чоловіком, материним братом. Рівно ж і кожна жона припадає комусь сестрою, матерею, можливою жінкою або батьковою сестрою. Але сі зазначеня: брат, сестра, батько, матір, тощо, додатково до свого звичайного і загально-приймленого зазначеня спорідненя, зазначують собою ще цілу низку чито гурт відносин, цілковито немаючих нічого спільного з тілесним споріднє-

нєм. Отже, туболець уживає те саме зазначенє "матірь", як до вродившої його жінки, так і до її рідних сестер (все одно, чи до дівчат, чи до відданих), рівно ж як і до зазначеня цілого тузину иньших жінок, котрі належуть до одного племенового підрозділу, чито гурту, як і його рідна мати. Те ж самісінька можна сказати дотично "батьків", "сестер", "братів", тощо, котрих кожний туболець має немало у його власнім таборі, а ще більше поза табором. Слово "жінчина сестра" (після Спенсерової та Гиленової терминольогії "можлива жінка"), як його тут уживають, кметить котру-будь жону, котра є членкою певного гурту, чито племенового підрозділу, з котрого даний муж може вибірати собі супружницю. Отак та сама назва містить в собі і жінку даного чоловіка і її рідних сестер та й иньших жінок — силу "сестер" з спільного гурту. "Чоловіків брат" має відповідну ознаку. Можна сказати, що у сих тубольців тілесне споріднене і гуртовий звязок мають однакове кметяче зазначенє".

Як би хто не звав отакий систем зазначеня (чи системом гуртового спорідненя, чи системом певного розгуртованя людей після полу, літ та шлюбних розділів) звязок того системy з системом гуртового шлюбу після найновіщих досліджень австралійських антропольоґів можна уважати встановленим. Але те, що австралійські вчені, слідкуючи за Морґаном, назвали гуртовим шлюбом, не творить якоїсь особливости, що вони відокремлявали первістну людину Австралії від людей цілого сьвіта. Є багато фактів, котрі примушують нас подумати, що і иньші племена людського роду відбували колись добу гуртового шлюбу. Отже, ще Цезарь сповіщав, що у Кельтів декільки братів користають ся своїми жінками спільно. Віджитки гуртового шлюбу і навіть ще ширших форм шлюбного сполученя можна бачити у багатьох народів Старого і Нового Краю; до тієї рахуби можна додати і декотрі племена що залюднюють Російську Імперію. Отже, у Гіляків згуста трафляєть ся, що кожний брат користаєть ся жінками своїх братів, наче його власними, і тим самим чином дивить ся на сестер своєї жінки. У Якутів ще сьвіжі перекази про такі шлюбні відносини. Те саме можна сказати про Вотяків, Черемисів, Киргизів, тощо. Поліґамія, себто многожоньство, до сього часу позістало ще живучою установою. Але у декотрих народів подибано і поліандрію, чито многомужество, котре можна уважати віджитком колишнього істнованя гуртового шлюбу

Розвиток дійсного особистого шлюбу іде дуже повільно. І навіть тоді, коли він уже став ся, сила шлюбних відносин сьвідчать про цілковито иньші відносини. І в сім випадку Австралійські тубольці можуть бути яскравим прикладом. От, приміром, шлюбні звичаї племена Арунта дуже відокремлюють ся від істнуючих звичаїв племена Арабуннів, Дієрів, тощо. Там, як пошлюбовано яку пару, так тим пошлюбленим не вільно вже мати стичности з иньшими жінками і чоловіками, хиба у особливих випадках. Однак, не зважаючи на се, після Спенсерового та Гавитового сьвідченя, навіть те племено не має окремого слова до зазначеня моноґамної жінки. Її звуть просто "унава" відносно даного чоловіка, так само, як і усі решта жінок, котрі приналежуть до того самого гурту жінок, що і жінка даного чоловіка. Те зазначенє спорідненя подає не зазначенє особистого спорідненя, але гуртового спорідненя.

Хоч у племена Арунтів і близьких йому племен уже істнують поєдинчі шлюби, де чоловік та жінка повинні походити з відповідних шлюбних підрозділів, однак в усіх тих 9 племен у звичаю окремі шлюбні обряди; під-час того спілкують ся з даною жінкою навіть чоловіки тих шлюбних підроділів, котрим таке спілкованє звичайно гостро заборонене, яко страшне переступство установленого звичаю. "Коли котра дівка на-порі, що звичайно буває десь біля 14 — 15 літ, чоловік, котрому вона суджена на жінку, умовляєть ся з своїми ункуллами (себто чоловіками другої частини того шлюбного підрозділу, що і він сам). Ті чоловіки, враз з иньшими, котрі припадають її унавами та ункуллами, і наречений також, заводять дівчину у гущавину і там роблять її камяним ножем операцію, котру звуть "анта-арилта-кума" (анта = вульва, кума = різати). Після скінченя тієї операції усі чоловіки "іпмунни" (оператори), ункулли та унави мають доступ до тієї молодої після певної черги. Сей обряд згуста відбувають під-час звичайного "корроборі". Коли "корроборі" кінчить ся, "іпмунни" заквітчують дівчину стяжками та альпіт-зілем; шию прибирають намистом, руки також стяжками (те намисто та стяжки плетуть з волося); її тіло розмальовують мастилом з товщу та червоної охри. Тоді її беруть до табору її власного унави (чоловіка). Її несуть чоловіки, котрі себе розмалювали вугілєм на чорно. На другий день її власний чоловік, певно, знов відішле її до тих самих чоловіків, хоч його ніхто до того не примушує. Аж після усього того та молода стане його власною жінкою.

(Далі буде.)

С. К. Кушелівський.

ПІДВАЛИНИ ХЛІБОРОБСТВА.

(Продовжене).

ЯКИМ РОБОМ ДОБУВАЮТЬ СОБІ РОСЛИНИ ПОЖИВУ.

60. Корнева волосінь. На образку 2-ім*) показано корневу волосінь місячної редьки. Корінь досить рясно обріс тією волосінею. Волосіні не треба уважати за корінці; ті волосики творять з себе однокоміркові рурки, крізь котрі рослини споживають роспущені у ґрунті матерії. Корені також висмоктують ті матерії з ґрунту, але геть не в тій мірі, як та волосінь.

61. Осмозис. Чин виміни плинів крізь так звані перепинки звемо осмозисом. В усіх тих випадках, коли перепинки відокремлюють одного від одного два плина, повстає виміна плинів. Рідший плин проходить крізь перепинку швидче від густіщого. Плин, що містить ся в корневій волосіні буде густіщим від замішок що є у ґрунті, і тому більше води іде у корені, ніж виходить з них у ґрунт. Коли ґрунт угноєний дуже міцними гноями, ґрунтова замішка може статись такою крутою, що спричинить вихід води з первістнів, а не вхід у них з ґрунту**). У такім разі кожна надвишка споживи у ґрунтових плинах може знищити рослину. Солонцеві ґрунта у посушливих місцевостях містять в собі згуста стільки розколотних матеріялів, що вони перешкаджають зростови рослин.

Трохи соку з комірок рослини виходить корінєм у ґрунт. Той сік має в собі вуглевий квас, і через те він спричиняє, що матеріяли у ґрунті стають роспускальними. Квасність коріня рослин можна спробувати прикладанєм накільченого зерна до синього лакмусового папеpу.

Коли б рослина була мертвою річею, так плин у комірках в решті решт став би однаково крутим з ґрунтовою замішкою, і плин з однаковою хуткостею заходив би у корінє і виходив з него. Але комірки рослин живі. Листє усе бере матеріяли з коміркового соку, про сотвореня тканини рослинам і видає надвишку води випарованєм. Се випароване тримає комірковий сік листя і горішньої частини рослини крутим, і тому напрям осмотичного тисненя завжди є згори.

Щоб одержати яскраву уяву про чин виміни плинів (осмозис обр. 3), роблять слідуючий дослід: Беруть шкляну рурку з шкляною маківкою без покришки з одного кінця і сповнюють її крутою соляною замішкою. Потім завязують ту маківку щільно перґаментом або гузирем і перевертають рурку маківкою вдолину у затулений слоїк з водою таким чином, щоб вода у слоїку і замішка в рурці була в одній поверхні. По часі можна буде зауважити, що поверхня плину в рурці пічне ставати вищою від води у слоїку. Се показує, що вода просякла крізь перепинку маківки, швидче, ніж соляна замішка. Причина сьому зрозуміла, рідша вода швидче просякне крізь перепинку, ніж густа соляна замішка.



Обр. 3. Готовий прилад для розсліджeня процесу виміни плинів.

Друга проба: Покрайте сиру бараболю на шматочки і положіть декотрі з них у воду, а решту у соляну замішку. Коли по годині оглянемо ті бараболяні шматочки, побачимо, що бараболя у воді буде сьвіжою і твердою, а в соляній замішці мнягкою і півялою. Се доводить, що крута замішка соли не заходить в комірки барабол з тією хуткостею, з якою губить ся комірчаний сік бараболь.

*) Дивись у попереднє число "З. В."

**) Таке явище можна бачити під-час посухи і в звичайних ґрунтах. Коли води в ґрунті позістає трохи, тоді ґрунтова замішка робить ся такою крутою, що вода негодна іти догори у рослині і рослина вяне.

Рослини побирають споживчі річі не як окремих первістнів, а у замішці. Азот творить чотири-пятих повітря, але само повітрє не буде первістнем. Жадна рослина не може споживати азоту инакше, як не в купі з иньшими первістнями. З ґрунту рослина натягає в себе азоту у формі азотоквасної соли або сірковасного амоняку. Жадні тверді річі не годні дістатись до рослини, бо тільки роспущені річі можуть просякнути крізь перепинку в чині виміни плинів.

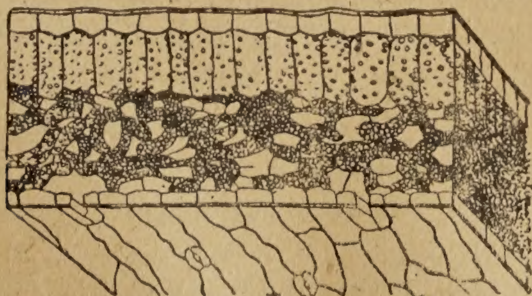
62. Вага води запро рослин. Вода творить не тільки девять-десятих частин у живих рослинах, але служить також рослинам проводом усих споживчих річей, окрім вугленя. Величезність кількости води переходячої крізь рослини в тягу одержаня ними споживчих річей з ґрунту, була обрахована проф. Кинґом з держави Висконсин в Злучених Державах і показала як от на сій понижчій таблиці.

Кількість води, перепущеної рослинами через себе диханєм або випарованєм, на кожну тону сухого врожаю.

Кукурудз	310 тон
Червона конюшина	453 тони
Ячмінь	393 тони
Овес	522 тони
Бараболі	423 тони.

З сієї табулі видко, що підчас зростаня однієї тони сіна з конюшини, котре складаєть ся з 85% сушини, кількість води видихана тією конюшиною та випарованою з неї досягає до 385 тон. З сієї табулі також видко, що овес потребує більше води, ніж котрий иньший збіжевий витвір, — се було зауважене багатьма господарями. Однак, тут наведені вказівки, як показали потім иньші досліди, тільки відносні. На кількість споживаної рослинами води впливає багато чинників, зпоміж котрих можемо пригадати підсонє, вохкість повітря, вохкість ґрунту та його особливощі.

63. Яким робом дістають рослини свою поживу з повітря. Найбільшу частину сушини в рослинах творить вуглень. Найбільшу кількість



Обр. 4. Переріз листка, показуючий дишні пори і міжклітинні перепинки. Маленькі кропки представляють зеренця хльорофіля (зелені).

вугляного квасу в повітрі (принаймні три частини на 10.000) достарчає вуглень. Разом з повітрєм вуглень заходить у міжкоміркові шпари крізь дихавки листя (обр. 4). Поки вуглень стоїть у міжкоміркових шпарах, він буде ще поза комірками, в котрих уперше переробляєть ся пожива. Він дістаєть ся крізь боки комірок чином осмотичного тисненя. В середині листових комірок вуглень вилучуєть ся і зєднуєть ся з споживчими річами, достарченими з ґрунту корінєм про витворене крохмалю та й иньшої поживи про рослину. Надвишка квасню вертає назад у міжкоміркові шпари чином осмотичного тисненя, а звідтіля дихавками виходить у повітрє.

ПЕРЕРІБ ПОЖИВ.

64. Вуглень. Найбільш пожиточною поживою, що витворюють собі рослини, буде крохмаль, котрий є не що иньшого, як замішка вугленя, водня та квасня. Крохмаль творить ся тільки від впливу соняшного ссяєва і тільки в зелених рослинах. Хльорофиль відограє чималу ролю під-час витвореня крохмалю.

Крохмаль після своєї вдачі не є роспускальним і тому він не може діставатись крізь коміркові перепинки. Але рослина може легенько переробити його на цукор тай иньші роспускальні річі. котрі можуть просякати крізь перепинки. Сі річі можуть бути повернені знов у крохмаль, але се повернене уже не залежить від соняшних промінів. Крохмаль, витворений у бараболяній гичці, може бути перетвореним у цукор і поданий до бульб у землю, а там знов повернутий назад у крохмаль. Коли бульби починають поростати на другий рік, крохмаль знов перетворюєть ся у роспускалину. Усі ті роспускалини будуть тепер вуглеводнями. Вони відріжнюють ся від иньших річей посідаючих вуглень, водень та квасень тим, що вони посідають водневі та квасневі атоми в пропорції двох атомів першого до одного атома другого, себто в пропорції води (H_2O). І тому звуть їх гідратами. Иньшими головними поживами, що витворюють в собі рослини будуть товщі та протеїн.

65. Товщі. Товщі відріжнюють ся від крохмалю та цукру тим, що вони містять в собі більший відсоток вугленя. Вони більш зконцентровані, ніж крохмаль. Спаливши один фунт товщів, можна одержати два і четвертину раза більше тепла, ніж від спаленя одного фунту крохмалю або цукру. Один фунт товщу рівний двом і одній чверті фунта крохмалю або цукру, яко пожива рослинам або й звірям.

(Далі буде).

Дж. Н. Ларнед.

ВСЕСЬВІТНА ІСТОРІЯ.

(Продовжене.)

З часом, видаєть ся, що Гикси почали виснажуватись, їхня сила слабла, в той час як Єгиптії набирались відваги або набули князів, котрі готові були збунтуватись і попровадити їх переможно на ворога. Новий вибух повстаня, викликаний, як кажуть, намаганєм Гиксів присилувати тубольчий двір у Тебах виславляти Сутеха повище власного тебського бога Амона, розтяг ся вперто на пять поколінь, поки Гикси не вступились і не вибрались з Єгипту в кількости (після Мането, як повторено в Йозефієвій жидівській історії) 240,000, відступаючи через пустелю в напрямку Сирії. Вигнанє Гиксів завершив десь коло 1600 Пр. Хр. тебський князь Агмес, котрий став засновачем нової єгипецької династії, — вісімнадцятої

Авраамові відвидини Єгипту і Йосифова каріера в сьому краю мали припасти на часünованя Гиксів. Ніяка знахідка з єгипецької старовини не згадує про Йосифа, анi виразно про його родимців, але всі випадки оповіданя, беручи їх окремо, годять ся з провіреними фактами. Звожено до Єгипту невільників саме тоді, коли й Йосифа привезено туди; були там чужинці, що доступили високого уряду Йсифового під фараонами; був семилітний голод, проти якого пороблено заряджeня, як се сказано про Йсифа; був там округ — "край Ґошен" — на північно-східній границі Єгипту, в якому поселювались часами семітські кочівники (і безсумнівно в часи Гиксів), як то сказано про братів Йосифових та їхніх потомків; і таким робом піддержуєть ся **суть** оповіданя послідних чотирнадцятьох розділів першої книги Мойсея.

Під вісімнадцятою династією єгипецька монархія вступила на нову дорогу, в часі якої виявила подивугідну енерґію. Перший раз залізна рука фараонів сягнула далеко в глибину Азії, особливо за Тотмеса, чито Тагумітеса I. і Тотмеса III. (в 16 і 15 столітю Пр. Хр.), і послідний з них полишив державу, яка тягнула ся поза Евфрат на схід, на північ до Малої Азії і до Етіопії (старинної Абисинії) на полудне. Віднайдені записки (аннали) пануваня сього незвичайно енерґічного короля є дуже подрібні, а памятники з тих часів дуже численні і найцікавіщі з усіх, полишених старинними володарями Нілю. Глибокий вплив азійських підбоїв слідний в Єгипті у багатьох напрямках. Штуки і загальна культура Вавилону напливали тепер через Сирію до Єгиптян, як ще ніколи перед тим. Велике число семітських жінок, чи то як невільниць, чи як **данин,** ставало жінками, або наліжницями мущин з вищої кляси і в такий спосіб поширювало значний вплив семітизму. Професор Петрі бачить в малярстві і різьбі на памятниках "вражаючу зміну в фізіономії і ідеальний тип вищих кляс в пізніщій добі вісімнадцятої династії", яку приписує згаданій причині.

Після Тотмеса III. запанував на якийсь час мир, і тоді збудовано декілька величних святинь, з яких найбільше славними стали отсі побудовані його великим правнуком Аменготепом III. в Люксурі і Елефантині. Одначе ще за його пакованя азійська держава династії почала розпадати ся і всі заходи вдержати її були понехані його сином, Аменготепом IV., або Ахен-Атеном, князем-фільозофом, який майже сам знівечив свою владу своїми радикальними заходами коло реліґійної та моральної реформи. Як виходить, він старав ся убоготворити велич сонця, не після давніщих **понять** величаня сонця, але як горіюче джерело житєдайних і світ піддержуючих сил, описаних в гарній пісни, зложеній в часі його пакованя, та пояснюваних з таким зрозумінєм, яке підходить дуже близько до сучасного знаня світла і тепла. Король-фільозоф і реформатор відійшов за далеко від свого часу. Заскорузлість поглядів єгипетського народа використала попівська кляса старого культу проти нього і він мусів покинути Теби та шукати нової столиці далі на півночі. Розкопки руїн сього міста, названого Тель-ель-Амарна, зроблені перед кількома роками, є найбільш замітним відкритєм старинних, історичних архівів, які колинебудь зроблено на египетській землі.

Покинувши Теби, Ахен-Атен забрав з собою до нової столиці між иньшим і архів державний, велику масу чужої переписки з часів його пановaня і його батька, Аменготена III. В 1887 році кількох селян, які копали на руїнах

Тель-ель-Амарна за цеглами, або за старинними предметами на продаж для туристів, попали на склад сієї кореспонденції, виписаної клиновими характерами і вавилонським способом, на глиняних табличках. На жаль багато сих табличок понищено, ще заки довідали ся про їхню незвичайну вагу; все таки около триста табличок збережено для наукових дослідів і в більшости відчитано їх. Багато листів відчитаних походить від єгипецьких завідателів і підданих князів Ханаану та Сирії, в яких описуєть ся нещасне положенє сих країв під-час занепаду і упадку фараонської влади. Иньші є від королів Вавилону, Асирії, Мітанні і наїздників Гітитів, з котрих три послідні були молодими ще монархіями на сході. Навязано досить приязні взаємини між Єгиптом і Міттані, та закріплено їх ще подружем королівських дочок з Аменготепом III. і його сином. Чимало світла кидають на сей весь стан річий в Східній Азії отсі листи, а особливо висвітлюють вони справу листуваня, як також і торговлі, а до того виказують, до якої міри панувало у сю добу знанє вавилонської мови і письма.

Ахен-Атен не лишив по собі мужеських наслідників, і три його зяті панували після його один по другім; двох послідних з них зреклись його релігійних ідей, покинули його нову столицю і піддали ся знов попам. Тоді династія скінчилась, а престол захопив вожд армії, котрий одначе не потрафив заложити нової королівської династії. Сього доконав найблищий фараон, Рамзес I., якого пованє було коротке. Його син, Сеті I. і його внук, Рамзес II., відновили війни для підбоїв в Азії, і вчасти відбудували державу, поширену то знов страчену попередною династією в Ханаані і поза ним. Рамзес II. чванить ся в своїх записках великими воєнними подвигами, одначе його відбудована держава обіймала лише половину Сирії, і була далеко меньшою від держави Тотмеса III. Він воював з могутніми Гітитами з деяким успіхом, та радо помирив ся з ними і взяв собі гітитську княгиню за королеву. Його довге пованє через 67 років є більш замітне великим числом заложених ним міст та побудованих або розширених храмів і статуй, чим його війнами. В сих будівлях він вживав примусової праці, як тиран, і Ізраельці, замешкуючі все ще "країну Ґошен", були одними з гноблених. Коли розкопали в році 1883 деякі руїни на східній границі Єгипту, які після доказів були руїнами "міста складів", збудованого Рамзесом II. та прозваного Пі-тум, переконали ся, що Рамзес був фараоном опресії, про яку росказують в жидівських оповіданях. Про се, чи вихід Ізраельців з Єгипту відбув ся за пануваня його сина Меренптага, або Менемптага, чи трохи пізніще, коли-то на престолі сиділи коротко слабосилі князі, а в державі були великі непорядки, не можна нічого певного сказати. У пятім році пануваня Меренптага, на Єгипет напала могутня заговірна спілка ворогів, які заатакували своїми військами фараонську державу з усіх боків, полудневo-східного і північно-східного побережа Середземного Моря. Їх по геройськи відбито, одначе монархія через се дуже ослабилась, і швидко потратила знов азійські провінції, яких вже більше не відзискала; більшість новіщих істориків глядить власне на сі часи, як на найбільш імовірну нагоду для дітий Ізраеля визволити ся утечею з ярма панщизняного, яке зносили так довго.

В останніх роках девятнадцятої династії Єгипет мав знаходити ся в лихому стані. Потім престол перейшов в руки нової родини, яка доказувала право наслідства по Рамзесі, і оба перші королі з сієї родини, Сетнехт і Рамзес III, привернули назад порядок і живучість на короткий час. Послідний з них, якого пованє почало ся около 1200 Пр. Хр. боронив свого королівства успішно проти другого коаліцийного нападу, подібного до сього, що загрожував державі за часів Меренптага. Наїздники, надходячи головно з Малої Азії і грецьких островів, розбили Гітитів і опанували Сирією та Ханааном. Рамзес III відбив одначе їхні атаки у завзятій боротьбі, ведучи з ними війну на суші і морю, і відкинув їх взад до Північної Сирії, привертаючи в такий спосіб владу Єгипту не на довго аж до лінії держави Рамзеса II. Однак він був послідний з фараонів, якого пованє сягало поза египетську землю. Після нього почав ся остаточний розклад великого і славетного народу і в найблищих пятьох столітях історія не подає нічого замітного про нього.

(Далі буде).

Чому завдяки короткому носови ми володіємо нашим розумом

(Закінчене.)

Вкінці один з сих найбільше розумних, древомешкаючих шрюсів сплодив пласкато-носого тарзія, який геть визволив ся з переважаючого впливу нюхових вражінь, яких вплив в значній мірі змалів з хвилею, коли се звірятко почало жити на деревах.

Ся зміна на коротконосу та живооку форму спричинила в той сам час незвичайний розвій зорової полоси на мозковій шкірі, яка також відповідно до згаданої зміни перемінила свою будову. Тоді зір загарбав сю контрольну ролю, яку доси сповняв нюх.

Житє на деревах зробило також і чутника слуху більше важним. Мозкова полоса і сього чутника виказала замітний зріст у тарзія. Високо розвинений чутник зору збудив у тарзія цікавість приглядати ся докладніще всіляким річам, а в слід за тим став для нього наче інструктором для більше певних і проворних рухів його рук , чого бракувало древомешка-

"Такі мимовільні досвідченя," говорить професор Еліот Смит, зєднали ріжні мозкови полоси в більш інтимні* звязки з зоровою полосою і викликали процес твореня ся між нами, або біля рухової полоси механізму для управильнюваня акциї тої самої полоси — снаряду уваги, який підпорядкував цілого новотвору на се, щоби там успішніще управильнювати ріжні осородки, ведучі над мязьми тіла".

"В такий спосіб витворив ся з самої рухової полоси, в формі нарости, приміщеної на самому її переді, осередок, який прибирає далеко більші розміри і більше витончену, особлившу будову у приматів, чим в якім иньшім разі; се є завязок великої передночолової полоси людського мозку, яка зберігала увагу та загалом порядкувала психічними процесами, і як така заслуговує в далеко більшій мірі від всілякої иньшої частини мозку щоби її уважати осідком вищих, умових чинностей і остаточною славою та відзнакою людського орґанізму".

Тарзій, лемурі і прочі давні пращурі людини були собі невеличкі і покірненькі животинки, які вели спокійне, нехижацьке безпечне житє між галузями дерев, беручи дуже малу участь в боротьбі за перевагу, що розігравалась під нами на земли поміж їхніми мясоїдними та кольосальними братами. Вони почали своє істноване, коли на земли блукали острозубі тигри, волохаті рогоноси, норові ведмеді і величезні крокодилі.

Через весь час сі маленькі древомешканці розвивали в собі рівномірно всі свої сенси (чутники) і мязи. І сей особливший розвій більш розумово користних чинностей ума, що на протягу довгого часу мав зробити їх пращурами пануючого ссавця, та здобути їм перевагу над всіма иньшими, не вплинув на зміну його багатьох прикмет первістної будови членів, які одначе потратили в боротьбі його суперники. Людина, як обстоює проф. Еліот Смит, виказує власне багато більше первістних характерних відзнак, чим найблище посвоячені з нами малпи.

Пізніщі щаблі розвою були краще доказані і описані. Від тарзія розвинули ся древомешкаючі звірята гіршої породи довгохвостих малп а з них одна галузь розвинула ся в первістну людину, а друга галузь в правдивих малп, як шимпанс, ґориль і оранґутан.

У якомусь часі була порода малп, яка виявляла однаковий нахил і в напрямку людського типа і типа правдивих малп. Опісля зявив ся потомок, який був більш похожий на чоловіка, а другий більш подабав на теперішну породу малп.

Далі надійшов час, коли передісторичний прадід людини зліз з дерева на землю і розвинув свої ноги для біганя і ходженя, і притім вживав свого розвиненого на дереві мозку. З сього періоду його розвитку остало ся кілька передлюдських форм, і ми знаємо одну таку форму малпоподібної людини "Пітекантропус Ректус", віднайденого на острові, Ява. Потім появили ся такі вчасні передісторичні форми, як неандертальський чоловік, а вкінці цівілізована людина "Гомо сапєнс". Кінець.

Вступ до історії української літератури.*)

ЛЄКЦІЯ I.

Що таке література?

Література це збір творів людського духа, виявлених словом, говореним і писаним.

Чи все, що ми говоримо й пишемо, належить до літератури?

Ні. До літератури належать лиш такі твори, що мають загальне значіння, що визначаються гарною літературною формою, яких зміст цікавить нас, відкриваючи щось нового в природі, або в душі людській. Отже часописні статті, листи і таке друге, належать лиш тоді до літератури, коли відповідають цим вимогам. В часописях бувають оповіданя, дописи, промови, які не тратять своєї вартости, бо їх зміст інтересний і форма гарна, так само бувають і листи написані так гарно, що вони стають літературними творами. Але це виїмково. Звичайно кореспонденція це діло дотичних осіб, що листують ся з собою, а журналістика — це культурно-історичний матеріял, не література.

Як і хто рішає, котрі твори належать до літератури, а котрі ні?

Про це рішає критик й історик літератури, читаючий загал і час.

Чи вони все згідні з собою?

Ні. Нераз критика хвалить якийсь твір, а читачам він не подобається і навпаки, нераз читачі прямо з рук видирають собі якусь книжку, а згодом покажеться, що вона мало що варта, або й ніякої вартости не має. Нераз і критика і читачі стрінуть байдужно якогось поета, або повістяра, а щойно колись історія літератури "відкриє" його і визначить йому належне місце.

Таких похибок стрічаємо чимало. В кожній літературі є такі непризнані, передчасно забуті, або припадково відкриті автори.

Чому?

Тому, бо ми немаємо відповідного струменту, щоб з ним можна підійти до літературного твору і прослідити його вартість а "errare humanum est" людська річ блудити.

Чоловік любить щось нового, а разом з тим ворожо ставиться до новини.

Як же це?

А так новий одяг, новий танець, нові меблі, — все це приймає загал радо, але великі новини, які проголошували ґенії — Ґалілєй, Коперник і другі, — стрічались не тільки з неприхильностію, але й з ворожнечою товпи. Великих новаторів палили на стовпах, розпинали на хрестах, обкидали камінєм, обпльовували.

Це помічаємо і нині — ut docet Einstein і його Relativitus Theorie, - теорія умовности.

Так само й у літературі. Загалові подобаются твори, що на зверх якісь иньші, ніби нові, свіжі, але справжніх нових публіка николи не приймає радо.

Як це мож пояснити?

Правом розгону, тим самим, що бачимо в механіці. Предмет, пущений в рух у якомусь напрямку, хоче цей напрямок задержати. Спиніть нагло віз, а ті, що їдуть, ударять головою, бо вони набрали розгону й хочуть задержати його.

Так само й у духовій механіці. Загал хоче йти по лінії, на яку його пустила культура і противиться наглим змінам напрямку. Таке супротивленя було тоді, як література переходила з псевдоклясицизму**) в романтизм**) і тоді, що кождий з нас може собі пригадати, як з реалізму**) родився модернізм***), який прозвали декадансом. На перших романтиків критика нападала, мов на божевільних, а декадентів (модерністів) вважали абератами***). І Шевченків "Кобзар" приняла кри-

---

*) Повищий вступ до історії української літератури друкуємо на просьбу — Українського Кореспонденційного Університету, що основав ся недавно в Шікаго, а на якого чолі стоїть знана людина — Др. В. Сіменович. Цей вступ є в дійсности загальним вступом до літератур кождого народу, тому й для нас він дуже добре доповняє історію української літератури, яку ми передруковуємо на иншому місці.

На иньшому місці поміщуємо відозву цеї кореспонденційної школи, з якої наші читачі довідають ся більше про услівя і таке инше цеї нової просвітної інституції. —

*) Псевдоклясицизмом називаємо літературний напрямок у Франції від Людвика XIV. Творено на основі односторонно зрозумілих взірців поезії Греків і Римлян. Шабльон, брак чуття і свобідної думки.

**) Романтизм появляється в другій половині XVIII століття, як протест проти псевдоклясицизму. Народні мотиви, панування щирого чуття, нехтовання літературних приписів.

**) Реалізм — напрямок в літературі й мистецтві, що ставить собі метою, вірно малювати життя людий і природи. Він виступив як реакція проти ідеального романтизму, так як романтизм був реакцією проти псевдоклясицизму.

***) Модернізмом називаємо новий напрямок в літературі і в штуці, що появився на переломі XX століття і стремів до обнови форми і змісту. Хотів, щоб форма була витончена, а зміст поглублений. Це протест проти реалізму.

***) Аберат — умово хорий чоловік.

тика глумливо. І то нехтобудь, а найславнійший російський критик, Вісаріон Бєлінський, насмівався над Шевченком, а нині цей самий Шевченко, не тільки найбільший український поет, але й оден з великих світових письменників. Неприхильно повітали Шевченка тому, що його поезії були чимсь невиданим, чимсь зівсім новим і по свойому змістови і по формі. Шевченко давав твори з хлопського життя і писав віршом оригінальним, неподібним до тих ритмів та римів, якими писали чужі поети. До тогож і мова його була українська, народня мова. Тай ідеї, які він проголошував (вільність людини, окремішність українського народу, протест проти насиля і кривди) були новиною.

Чи лиш такі письменники мають стійність, які щось цілком нового дають літературі?

Не конечно. Є письменники, які йдуть старими шляхами, а всеж таки їх твори це справжні літературні твори. Це залежить від природи автора. Є такі люди, що мають хист помічати теперішність; вони описують життя і побут своїх сучасників, а є такі, що дивляться у будучність і відкривають те, чого сучасні ще неспосібні бачити і розуміти. Таким поетом був приміром анґлійський поет Шеллі*) і польський Словацкі**). Їх сучасні не розуміли і не цінили як слід; що лиш грядуче покоління зрозуміло, які це були великі уми. І на повість Ґетого "Терпіння молодого Вертера" критика зразу дивилася неприхильно. Великі поети, як взагалі великі люди, не дбали про похвали загалу, не вони йшли за другими, а загал пішов за ними.

(Провідники, яких юрба побивала камінєм, вічна траґедія одиниці і товпи).

А всеж таки, яка є міра літературного твору?

Мірою вартости літературного твору є його зворушаюча сила: емоціональність. Літературний твір може зворушувати нас своїми ідеями: пориває нас, може захоплювати нас красою форми, дивувати бистротою помічування, аналізою душі людської і людського побуту, реалізмом малюнку. Може твір мати всі ці прикмети, може лиш деяку з них у дуже сильній мірі, але він мусить бентежити нас, як буря бентежить природу. В цім виїмкове значіння літератури. Ідею проголошують фільозофи, теольоґи, моралісти, правду відкриває наука, побут розсліджує соціольоґ, а малює мистець — автор, маляр; зворушує нас способом окремим, своєрідним лиш справжній, літературний твір.

Чи це новий погляд на завдання літературних творів?

Ні, вже старинні Греки шукали в літературі цього зворушення. Вони його в траґедії називали: катарзіс,

На примірах побачимо, що це таке. Возьмім оповідання Марковички***) "Два сини".

В ньому малює авторка матір-селянку і її двох синів. Ці сини були одиноким щастєм бідної жінки, метою її життя, надією будучности. І тих синів забрали до війська. Вона їх не бачила більше, і не побачить ніколи. Стара, бідна, самотна сидить під своєю нужденною хатиною і пригадує собі своє колишнє щастє, своїх двох синів.

Читачові здається, що і тая хата і сільська бабуся западаються під землю, а по них остається лиш одна велика кривда. Коли це було? Давно. Літ біля сотні. Нині нема ані кріпацтва, ані до війська не беруть на-віки, як тоді, все змінилося, а вартість оповідання "Два сини" не змінилася. Чому? Бо в ньому є велика зворушаюча сила. Тут промовляє до вас щира матірна душа, її любов до дітий, її великий жаль за ними. Авторка зворушує вас до глибини душі.

Так само возьмім Шевченкову "Катерину". Зміст цеї поеми дуже простий. Москаль піддурив українську дівчину, обіцяв, що ожениться з нею, а потім пішов у свою Московщину, а її покинув з маленькою дитиною. Прогнана з батьківської хати, тиняється вона по світу, стрічає свого милого, виносить йому дитину, а він відштовхує її від себе. Доведена до розпуки, кидається під лід.

І з тої пори, як написана "Катерина", не одно змінилося на світі, а всеж таки тая поема зворушує нас, як буря природу, бо в основі її лежить вічна траґедія обману дівчини, як ми нині кажемо: вічне нерішене сексуальне питання.

---

*) П. Б. Шеллі, великий анґлійський поет, друг поета Байрона. Уроджений 1792р. втопився в заливі Спеція 1822. Писав поеми: Королева Маґ, Алястор, драми; Прометей, Револьта Ісляму. Пантеіст фантаст, з дуже розвитою уявою, з витонченим чуттям.

**) Юліюш Словацкі, великий польський поет, уроджений 1809 на Україні, помер 1849 в Парижі. Писав поеми, драми, ліричні вірші. Романтик, незрівнаний мистець мови, великий патріот.

***) Марія Маркович, Марко Вовчок, уроджена 1835р., умерла 1907р. Писала оповідання з селянського життя знаменитою мовою. Домагалася визволення селян із кріпацтва.

Поет поставив це питання дуже просто, реально і так щиро, що годі не піддатися його суґестії, його святому обуренню.

Хто з нас не читав "Кавказу"? Це протест проти поневолення вольних кавказьких народів. Народи ці давно перестали воювати з Росією, вони нині добули собі нову, несподівану волю, а громові слова Шевченка ще і нині бентежать нас, як-би тут ходило о нашу власну волю. Можете прочитати десять історій довголітної війни царату з Кавказом, а того враження, яке вам дає невеличка Шевченкова поема, ви не відчуєте, тому, бо в справжнім літературнім творі криється вічна, емоціональна сила.

Від траґедій Софокля*), до драм Шекспіра**), до Ґетого "Фавста", до Словацкого "Кардіяна", до Шевченкових і до Франкового "Мойсея". Цей останній зворушує нас, бо ставить нам перед очі траґедію великої одиниці, Мойсея, якого не розуміє окруження жидівський народ. Це одна з вічних траґедій, що повторюються скрізь у безчисленних варіяціях, а заслуга Франка, що він одну з тих варіяцій представив нам у скінчено гарній формі, відчув, немовби тут о його власну особу ходить і дав таку силу чуття, що ніхто не годен байдужно читати історії цього непорозуміння між великими провідниками народу, а фанатичною товпою.

Чи тільки зворушаюча сила творить суть літературного твору?

Ні. Вже висше було сказано, що письменники бувають знаменитими обсерваторами життя і природи: реальними малярами, і ідеальоґами і таке друге. А всеж таки їх головна сила лежить у володіню над душами читачів. Тому й називають їх "володарями душ".

Скаля зворушення є доволі широка. "Катерина" зворушує нас до сліз, "Співомовки" Руданського***) доводять до сміху, а Кулішева****) "Орися" своєю незвичайною красою підносить нам духовий настрій. Це зворушення чисто естетичне, до якого в деякій мірі домішується патріотичне почуття, а саме жаль за колишнім козацьким життям. Естетичні зворушення дають нам великі твори малярські, музичні й архітектонічні. З кожної ґалерії образів і з кожнього кращого концерту виходимо иньшими, як увійшли. Це легко провірити на собі.

Отже чимало літературних творів робить на нас таке очищуюче, естетичне враження. Вони ставлять нам перед очі красу, красу життя, природи, людини і будять в нашій душі тугу до ідеалу, до кращих життєвих форм. Щоденне життя, боротьба о насущний хліб, завість, злоба і другі низькі принижують людину, роблять її чисто зоольоґічним явищем і тут гарна література сповняє високе завдання — пригадує чоловікові, що він чоловік, не звір, що йому треба безнастанно стреміти кудись вище, йти вперед. Література, неначе принаглює людство в безнастаннім поході до ідеалу, не дає чоловікові застоятися на місці, вснути, не дає йому "гнилою колодою по світу валятись".

А ПРІНЦІП ШУКАННЯ ПРАВДИ?

Шукати правду, відкривати щораз нові тайни, розсліджувати невідоме, це завдання перше всього науки. Наука робить це порівнуючим методом, систематичними дослідами, вона послугується численними струментами, всілякі наукові інститути і ляборатoрії, стоять до її розпорядимости. Крок за кроком поступають учені вперед, вони телєскопами й математичними обчисленнями запускаються в ці міліони планетарних системів, котрі звичайний чоловік називає безконечністю, вони при помочи мікроскопу й усяких лучів розсліджують життя краплини, відкривають атоми, молекули електрони, доходять до того, що елєктрони в атомі так само кружляють, як земля докола сонця у просторах нашого сонішного системy, що значиться, мале є так само безконечне у своїй малечі, як велике у величі. А між тим великі поети способом інтуіцийним доходили нераз до подібних результатів. І так право ґравітації предвидів Данте в своїй "Божественній Комедії", а теорію Дарвіна знайдемо у Словацкого "Ґенезіс з духа", хоч Словацкий Дарвіна не знав. У вічній мандрівці людства до невідомого ідеалу наука є неначе ноги, а поезія, мов крила. В области психольоґії без літератури годі ученому обійти ся. Данте*****),

---

*) Софокль, великий грецький драматурґ, ур. 495, умер 400 перед Христом. Його траґедії: Антигона, Електра, Цар Едип, Лякс.

**) Віліям Шекспір, найбільший англійський поет-драматурґ, ур. 1564 в Страдфорді, умер 1616.

***) Степан Руданський, поет ур. в 30-их роках минулого століття на Поділю, умер 1873р. на Криму. Писав ліричні й ґумористичні вірші.

****) П. Куліш, оден з найбільших українських письменників, ур. 1819р. умер 1895. Писав ліричні вірші, поеми, повісти, переклав Шекспіра.

*****) Данте, великий італійський поет, творець іт. літературної мови, автор одного з найбільших творів людського духа "Божественної комедії", ур. 1265, умер 1321.

Шекспір, Едґар По*), Достоєвский**), це такі знатоки людської душі, такі феноменальні дослідники нашої псіхе, особливо у її хоробливих проявах, що без них научна психольоґія не моглаб була зайти там, де вона нині стоїть. Значиться — інтуіцийне відкривання правди, це попри емоціональну одна з головних прикмет невмирущих літературних творів.

А яке відношення літератури до релігії?

Колись література, а краще сказати поезія, була дуже близька до релігії, бо в релігії шукав чоловік як раз того очищення і зворушення душі, про яке ми вище говорили, а також хотів, щоб вона дала йому відповідь на всілякі питання про невідоме, як ось що таке небо, грім, життя і смерть, що нас чекає на другому світі і т. д. Зразу годі було поезію від релігії відділити. На тому ступені культури, на якому ми нині стоїмо, про таку близьку залежність не може бути і мови. Тут наступив, так сказати-б поділ праці. Наука розслíджує невідоме, поезия панує над нашою душею, а релігія має свій окремий круг ділання. Остання не зрікається надії наново опанувати душу чоловіка, а навіть хоче тут і там впливати на суспільно-політичний устрій народів, але життя обмежує безнастанно круг її ділання. Поезія має свобідний простір розвою. Є поети релігійні, є і безвірні, є такі, що ставляться до церкви з пієтизмом, а є чимало, що воюють з нею. Великий російський письменник Толстой безнастанно турбувався релігійним питаннєм, а для Ґоркого це питання не представляло великої ваги. Але, коли під релігією розуміти не доґми, тільки суму тих вищих наших почувань, ті, так сказати, святочні настрої, яких прагне наша душа, втомлена буденною працею, коли під церквою розуміти місце, до якого ми приходимо з нашими вічними питаннями, що таке життя, і яка йому ціль, місце, у якому шукаємо духового підйому та морального поратунку — тоді поезія буде не чужою вірі, буде навіть доволі близькою до неї. Але підстава, на якій вона розвивається це — воля. Годі співати, коли тобі уста затулить чужа долоня. Це ясне. Таким чином література є мистецьким образом людини, її духового розвитку, її вічного змагання вперед. Не вона одна. Мистецтво, музика, малярство, різьба, архітектура до якоїсь міри дають подібний образ, але не так повний і не так всесторонний, тому що людська мова є всеж таки найперфектнійшим струментом до вислову думок і почувань чоловіка. Література не легковажить своїх посестер, музики, малярства, архітектури, навпаки вона їх безнастанно кличе до співробітництва. І так поезія послугується музичним ритмом і музикою слова, епіка малює образи людий, подій, природи, а кожний літературний твір дбає про архітектонічну будівлю.

Отже збір таких то духових творів, виявлених мовою, говореною й писаною, називаємо літературою.

Чи це дефініція загальна й неоспорима?

Ні, це характеристика літератури в нашому розумінні, в розумінні народів, що свою культуру збудувати на основі старогрецького, геленського світогляду й ренесансового надбання. У народів передхристіянського сходу було иньше дещо розуміння літератури, а й нинішні, менче культурні народи також дещо інакше дивляться на літературу. Значиться, цей погляд змінявся і зміняється безнастанно, відповідно до часу й відносин. Нічо дивного. І погляд на науки стислі підлягав подібним змінам. Приміром на хемію перед сто роками люди інакше дивилися, ніж нині. Хемія перед Лявоазіє, а після його — це прямо дві иньші науки.

Чому кажемо: слова говореного й писаного?

Тому, бо література складається з творів, які повстають дорогою переказу і з таких, що являються на папері, написані пером. Ці твори, що повстають в устах народу і живуть, переходячи, мов традиція з покоління у покоління, називаємо словесностю, ці, що повстають при помочи письма — письменством. Словесність і письменьство складаються на літературу.

Чи твір словесний, коли його опишемо з уст народу й видрукуємо переходить до письменьства?

Ні.

Чому?

Бо він повстає иньшим способом, більш мировізацийним. А до того, "що напишиш пером, не витягнеш волом." Цього не мож сказати про словесність. Вона, переходячи з покоління у покоління, зміняється. Так приміром колядки, які повстали перед поширенням християнства на Україні, ми маємо у формі дуже зміненій. І мова і ритмівка і думка лиш по-

(Продовженє на сотр. 32.)

*) Едґар По, ур. 1800 в Бостоні, умер 1849 у Балтіморі, найбільший поет в Америці.

**) Достоєвський, ур. 1821, умер 1881, найбільший російский повістяр, психольоґ. Його повісти: Вина і кара, Біси, Братя карамазові, і другі.

Др. І. Раковський.

ПСИХОЛЬОҐІЯ.

НАРИС НАУКИ ПРО ЛЮДСЬКУ ДУШУ.

(Продовжене.)

Коли отже перший тон або пріма має на секунду тремтінь 16, то другий слідуючий тон, його секунда, має тих тремтінь 18, третий або терца має їх 20, четвертий або кварта 21 1/3, пятий або квінта 24, шестий або секста 26 2/3, септіма 30 а октава 32 тремтінь на секунду. Крім того уживають ся ще в музиці тони посередні або півтони а навіть відріжняють і чверть тони. Згадані музичні тони мають сю прикмету, що злучуючись з собою дають нам приємне або неприємне вражінє. Приємно вражають нас: котрий небудь тон з своєю октавою, квінтою, квартою, терцою та секстою. Кожний тон з своєю секундою і септімою а вкінци поперемінні квінта і кварта роблять на нас вражінє немиле. В музиці милозгучні комбінації тонів звемо консонансом а противні дісонансом. Прояв милозгучности і незгучности двох або більше тонів пояснював вже Гельмгольц тим, що хвилі тонів милозгучних не перешкаджають собі взаїмно в перебігу а хвилі тонів незгучних перешкаджають собі взаїмно в перебігу так, що в наслідок того творять ся в хвилях численні нерівности, себто, удари, які вражають нас неприємно. Штумф бачить знов причину згаданих проявів в тім, оскільки хвилі рівночасно згучачих тонів зливають ся разом або ні.

Сила згуків залежить від довжини згукових хвиль: чим довші згукові хвилі, тим згук сильніщий. В прочім над тією справою ми з становища психольоґічного не потребуємо довше застановлятись. Важніщим проявом з становища психольоґічного є барва тону. Причина барви тону лежить як загально думають в музичнім приладі себто музичнім інструменті. Той сам тон відограний на скрипцях, на пяніні і на сопілці виказує зовсім ріжні забарвленя. Послідна причина тієї прояви, як вивиднив Гельмгольц, полягає в тім, що ми власно ніколи не можемо витворити в музиці самого одного чистого тону. Чисті тони властиво не істнують. Який небудь тон відограємо на якім небудь інструменті, то він ніколи не буде самим чистим тоном а все змішаним чи злученим з другими, побічними (чи як кажеть ся "горішними" тонами. Звичайно будуть се октави, терци і квінти даного тону, які одначе побічні тони мають співпровадити головний тон, то се залежно власне від музичного приладу або інструменту. Кожний інструмент видає ті побічні тони иньші і вони, власне зливаючись з головним тоном надають йому питомої барви себто, питомого вражіня.

Таке зливанє ся згукових хвиль доводить дуже часто до повставаня нових тонів, які властиво не мають причини свойого повстаня в істнованю згукових хвиль. Коли рівночасно згучать два або більше тонів, тоді несподівано чуємо часом зовсім сильний новий тон, якого ми не відограли на нашому інструменті. Такі тони звемо **комбінаційними** і пояснюємо собі їхне повстанє в той спосіб, що через рівночасне зливанє ся істнуючих кількох згукових хвиль повстає нова згукова хвиля, яка викликує у нас вражінє нового тону, що немає своїх згукових хвиль. Справді обчислено, що хвилі тих комбінаційних тонів відповідають ріжниці тремтінь істнуючих хвиль. Після того поясненя повставали б комбінаційні тони, так сказати б саморідно в нашім вусі в наслідок зливаня ся згукових хвиль а радше наслідком подражненя наших слухових нервів нерівностями або ударами, які повстають при зливаню ся дійсно істнуючих згукових хвиль. Послідна причина того, що ми чуємо згуки, лежить розуміється ся у нашім слуховім приладі. У який спосіб повстають у нас вражіня згуків, се до тепер ще непрояснено достаточно наукою. Маємо тільки кілька більш або меньше вдатних теорій гіпотез. Загально признаною є все ще теорія Гельмгольца. Після нього вражіня згуків повстають у нас наслідком тремтіня слухових нервів нашого вуха. Кожному поодинокому тонови відповідає один слуховий нерв, так що кожний слуховий нерв є, так сказати б, призначений до відчуваня иньшого тону. Після того погляду наш слуховий прилад був би подібним до пяніна, на якім згукові хвилі відгравали б свої мельодії. Сей погляд дуже добре пояснює нам всі згукові прояви, та все ж таки закидають йому, що се неможливо, що б такі малесенькі закінченя нервів, з яких найбільші доходять до 3/4 міліметра, могли бути "настроєні" до тремтіня при відчуваню таких глибо-

ких і низьких тонів, які ми відчуваємо; се ж так малесенькі і ніжненькі ниточки, що вони всі повинні тремтіти, коли вдарить у них сильна згукова хвиля; другі кажуть, що неможливо припустити, щоб тих 20000 кінчиків слухових нервів, які знаходять ся у нашім слуховім приладі, могли вистарчити до відчуваня такої безлічи ріжних й ріжноманітних згуків; ще иньші звертають увагу на те, що гіпотеза Гельмгольца не все може вияснити нам всі подробиці згукових проявів. Небракувало отже проб відмінного пояснюваня повставаня наших згукових вражінь, та найважніщі з тих є погляди Евальда (1899) й Ебінґгавза (1902). Евальд каже, що згукові хвилі вправляють в тремтіня не кінчики нервів але болонку, на якій ті нерви опирають ся, викликуючи у ній численні і ріжноманітні т. зв. стоячі хвилі, які що-тільки впливають на нерви; Ебінґгавз не признає сього, щоб для кожного тону був призначений окремий нерв і думає, що згукові хвилі одного тону ворушать відразу більшим числом нервняних кінчиків і власне від того, котрі саме кінчики нервів тремтять, залежить якість згукового вражіня.

Як бачимо, то багато питань чекає тут ще своєї розвязки, та поминаючи здогади й гіпотези, психольоґія мусить числитись з тим фактом, що наше тіло має окремий прилад, який уможливлює нам відчути тремтіня повітря і иньших тіл у гряницях від 16 — 20000 тремтінь на секунду і який є невичерпаним джерелом так званих слухових вражінь. З огляду на те, що кругом нас відбуваєть ся завжди безліч всіляких прояв, які витворюють потрясеня, себто хвилі повітря, заходить цікаве питанє, чи загалом можлива цілковита тишина? Здаєть ся, що ні! Коли втікнемо перед пекольним гамором великого міста далеко у поле або на село, так тоді відчуваємо ще шелест листя, легесенький подув вітру або тихесенький бренькіт комашок, а серед глибокої тихої ночі навколо нас запанує мертвецька тишина, то ще чуємо незначний шелест нашої одежі або нашого тіла, а коли і від сього зможемо остеречи ся, бажаючи зазнати цілковитого спокою, так ще зачуємо стукіт нашого серця, битє наших жил і шум припливаючої до голови крови. Ні! рішучо, цілковита тишина царює тільки у гробі!

б) Вражіня чутника зору.

Другим чутником, що дає нам рівнож незміриме багацтво вражінь се чутник зору. Тим чутником пізнаємо весь чар і красу природи, велич могутніх гір і могучість безкрайного моря, маєстат сходячого сонця й грозу шаленої бурі, таємничість зоряної ночі і гру барв любих квіточків, обличя дорогих осіб і твори давно згинувших мистців... Причиною тих найріжноманітніщих вражінь сьвітла й барв є подражненя кінчиків нервів зору у наших очах чимсь, що виходить з усіх тіл, які ми спостерігаємо і ділає подражняючо на наші нерви зору. Те "щось", що виходить з усіх тіл, росходить ся на всі сторони і діставшись до нашого ока викликує подражненє нервів зору і вражіня барв і сьвітла, мають бути, після теперішної науки, хвилі "етеру". Етер, се дуже тонка, неважка матерія, яка наповнює і пронизує наскрізь всю вселенну і яка своїми тремтінями дражнить наші нерви зору, викликуючи тим у нашій сьвідомости вражінє барв і сьвітла. Науці не вдалось до тепер схопити той етер та відділивши його від усього прочого, зважити і розслідити всі його прикмети, одначе наука вимірює швидкість і довжину тих хвиль етеру з найбільшою докладностею. З тих помірів показуєть ся, що вражінє барви червоної викликують у нас хвилі етеру довгі на 0.000760 міліметрів а тремтячі 395 біліонів разів на секунду; вражіня барви жовтої викликують у нас хвилі етеру довгі на 0.000577 міліметрів з тремтінєм 521 біліонів на секунду, зелену барву, викликують хвилі довгі на 0.000501 міліметрів що тремтять 599 біліонів на секунду, барву синю спричинюють хвилі довгі на 0.000-477 міліметрів з тремтінєм 629 біліонів на секунду, а в кінци вражінє барви фіолетної викликують у нас хвилі етеру довгі на 0.000390 міліметрів що тремтять 769 біліонів на секунду. Як бачимо то вичислені барви: червона, жовта, зелена, синя і фіолетна викликують ся хвилями чим раз коротшими та густіще тремтючими. А все ж таки ті тремтіня є незвичайно швидкі а хвилі не імовірно так маленькі, що ми мусимо справді подивляти силу і справність людського розуму, який здобув ся на таку докладність у своїх дослідах. Розумієть ся, що позаяк швидкість і довжина хвилі етеру можуть звільна і постепенно збільшуватись або зменьшуватись, так в наслідок того поміж повище згаданими барвами є постепенний та незамітний перехід. Взаїмне відношенє тих всіх барв є незвичайно дивне. Коли б нам хто дав багато ріжнобарвних папірчиків і казав нам їх уложити після постепенного переходу барв, починаючи від червоної, так ми почав.

(Продовженє на стор. 30.)

Відділ Математики.

(Продовжене.)

МІРА ЧАСУ.

60 секунд (сек.)	1 мінута (мін.)
60 мінут	1 година (год.)
24 годин	1 день (дн.)
7 днів	1 тиждень (тиж.)
4 тижні	1 місяць (мс.)
12 місяців	1 рік (рк.)
365 днів	1 звичайний рік
366 днів	1 переступний р.
100 років	1 століте.
1000 „	1 тисячоліте.

УВАГА 1: Підставова одиниця міри часу є **звичайний соняшний рік,** який рівнаеть ся 365 дням, 5 год. 48 мін. 46 сек., або майже 365¼ дням.

УВАГА 2: Трийцять днів має вересень,
Цьвітень, червень і падолист.
Лютий оден лиш двайцять вісім,
А всі прочі трийцять оден;
Та в переступному році місяць лютий
Має двайцять девять днів.

УВАГА 3. Кожний рік, якого число є подільне через 4, є переступним роком, хиба що число року кінчить ся двома зерами (пр. 1600, 1900), в якім то випадку число такого року мусить бути подільне через 400.

УВАГА 4. Час перед полуднем означуеть ся буквами **А. М.**; само полудне **М.**; час по-полудневий **Р. М.**

УСТНІ ВПРАВИ.

1. Скільки мінут буде у 1 тиж.? 15 сек. буде якою частиною 1 мін.? Скільки годин у 7200 сек.?
2. Скільки вам місяців саме тепер?
3. Скільки тижнів і днів буде у 87 днях?
4. Скільки шкільних днів буде у 8 тиж.?
5. Скільки мінут буде у трьох четвертих частинах 1 год.? двох третих 1 год.? пятьох шестих 1 год.?
6. Скільки місяців у 3 четвертих частинах 1 року? 5 шестих 1 року?
7. Якою частиною століття буде 50 років? 25 років? 75 років?
8. Скажіть, котрі з них звичайні, а котрі переступні роки: 1896, 1900, 1803, 1906, 2400, і 2764.
9. Коли місяць вересень починаеть ся в середу, які дати припадають на понеділки? на суботи?
10. У якому столітю живемо? Коли воно почало ся? Якого дня скінчить ся?

ПИСЕМНІ ВПРАВИ.

1. Скільки днів буде від 19-го серпня до 25-го грудня? від 15-го падолиста, 1903, до 4-го марта, 1904? від 28-го вересня, 1896, до 23-го падолиста, 1898? Вишукуючи час між сими датами, не враховуйте чи то першого чи послідного дня. Від 2-го до 25-го є 25 днів.
2. Скільки буде років, днів, годин і пр. у 543,267 мінутах, беручи 365¼ днів на один рік? Не майте дробів у відповіді.
3. Вишукайте точно дату від 4-го січня:

   (A) 3 місяці взад.
   (B) 2 місяці і 12 днів взад.
   (C) 3 роки і 2 місяці взад.

4. Розбийте 4 роки 264 дні 48 мінут на мінути.
5. Коли телеґрафічні стовпи віддалені один від одного на 198 футів, а залізничий потяг минає кожного з них що 3 секунді, так скільки миль робить сей потяг на одну годину?
6. Один мійський часопис друкуеть ся щодень в 126,000 копіях. Він має дві друкарські машині, а кожна з них відбиває 300 чисел на мінуту. Скільки годин потрібно на видрукуванє всіх згаданих копій?
7. Один недільний потяг виїзджає з одного міста о 5.15 **Р. М.**, приїзджає до другого,

віддаленого 110 миль, о 7.51 **P. M.** того самого дня. Відраховуючи 6 мінут на перестанки, скільки миль робив він на годину?

8. Як провадить ся рахунок часу і платні.

Імена робітників	П.	В.	С.	Ч.	П.	С.	Платня 50ц. н.г.
Іван Смит	9	9½	8	10	9½	8	
Дж. Грент	8½	9	7½	9	8½	7	
Р. Джонс	10	9½	8½	7½	10	9½	
Р. Овенс	7½	9	10	8	9	10	
В. Мейн	6	8½	0	7½	8½	0	
А. А. Дж-с	- -	7½	10	8½	9	7	

З повищого тижневого рахунку вишукайте:
(a) Цілотижневу платню для 6 робітників.
(b) Скільки гроший стратив Вас. Мейн в середу і суботу, рахуючи 10 годин на день.
(c) Скільки гроший більше заробив Риш. Овенс від А. А. Джеймса? від Вас. Мейна?
(d) Скільки повних днів треба працювати, щоб заробити цілотижневу платню 6 робітників.?

9. Пломбер працює на одному місці від 10 год. А. М. в понеділок, до 2 Р. М. в четвер слідуючого тижня. Його робітний день числить ся від 8 А. М., до 12 М. і від 1 Р. М. до 5 Р. М., а в суботу до 12 М. Він бере 60 ц. на годину. Скільки заробить за вище згаданий час?

МІРА КУТІВ.

Сю табулю вживаєть ся до поміру кутів і означуваня ширини, довжини, напрямку і положеня пароходів на морю і пр.

60 секунд (") ...... 1 мінута, чи 1'
60 мінут (') ...... 1 степень, чи 1°
90 степенів (°) ...... 1 прямий кут.

ВПРАВИ ПИСЕМНІ.

1. Скільки степенів буде у 540'?
2. Скільки мінут буде у 750"?
3. При момочи струмента зробіть кут 40°, 50°, 45°, 120°.
4. Розбийте 6° 16' 15" на секунди.

ТАБУЛЯ МІШАНИХ МІР.

12 поодиноких річей ...... 1 тузин
12 тузинів .... 1 ґрос
12 ґросів .... 1 великий ґр.
20 поодиноких річей ...... 1 скор
24 аркушів паперу ...... 1 лібра (квайр)
20 лібрів .... 1 рима
196 фунтів муки .... 1 бочка муки
200 фунтів свинини ..... 1 бочка свинини.

ВПРАВИ ПИСЕМНІ.

1. Книгарник купує папір по 40ц. за лібру, а продає по 3ц. аркуш. Який його зарібок на римі?
2. При еґзаменті в одній вищій школі було 200 кандидатів. Пересічно кожний вживав 10 аркушів на кожний предмет. Всіх предметів було 15. Скільки зужито римів паперу?
3. Скільки бочок муки буде у 2940 фун.?
4. Розбийте 11,520 аркушів на рими.
5. Живчик здорової людини бє 70 разів на мінуту. Скільки ударів зробить він в одному переступному році? Скільки ударів він зробить в чотирьох слідуючих по собі роках, почавши від 1904 р.?

Канадийські гроші.

10 мілсів .... 1 цент
100 центів .... 1 доляр

Британийські гроші.

4 фартінґів .... 1 пені (d)
12 пенсів .... 1 шілінґ (s)
20 шілінґів .... 1 фунт (£)

УСТНІ ВПРАВИ.

1. Скільки пенсів буде у 2 шілінґах? у 5 шіл.? у 20 шіл.? у 1 фунті?
2. Скільки шілінґів буде у 24 пенсах? у 60 пенсах?
3. Скільки фунтів у 60 шілінґах? у 100 шіл.? у 90 шіл.?
4. Скільки пенсів буде у 2 фунтах?
5. Скільки шіл. буде у 3 фун. 10 шілінґах?

ВПРАВИ ПИСЕМНІ.

1. Розбийте на пенси: 8 фунт., 5 фунт. 4 шіл., 12 фунт. 5 шіл. 3 пен.
2. Скільки шіл. буде у 1680 фартінґах?
3. Розбийте 9285 пенсів на ф. ш. п.?
4. Вишукайте ціну у ф. ш. п. 157 ярдів стяжки по 6 пенсів за один ярд.

(Далі буде).

Джордж А. Корниш.



ПОЧАТКИ ХЕМІЇ.



(Продовжене.)

Пристлій росповів Лявуазєрови про те, як йому повелось розбити зкальцінований меркур на меркур та дефльоґістоване повітре. Як видко на образку, Лявуазе узяв реторту і загнув її шийку, так що вона могла дістатись у шклянку дзвоноподібну баньку, запущену своїми вінцями у живе-срібло. Повітре у тій дзвонобанці і реторті мало між собою стичність. Він дав меркуру в реторту і підставив під неї піч з палаючою гранею. Першого дня нічого не сталось; протягом другого дня зявились плаваючі на меркурі червоні частиночки, кількість котрих побільшувалась до пятого дня, а потім не зявилось нічого нового. Того самого часу живе-срібло підходило у дзвоно-баньці, і спинилось підходити в той час, як ті червоні частиночки спинились побільшуватись. Лявуазе побачив зменьшене обійми повітря у дзвоно-баньці на 7½ кубових цалів. Він зібрав той червоний порох з поверхні меркуру і зважив решту живого срібла. Потім він роспік той червоний порох, збираючи усей той ґаз, що з него виходив, і побачив, що обійма того ґазу була рівною зменьшеню повітря у тій дзвоно-баньці, себто, 7½ кубових цалів; отак нарешті доводячи, що той меркур лигнув якийсь складник повітря, що був у реторті і під дзвоно-банькою, а роспечене того червоного пороху видало назад той складник у рівній кількості. А дальше він винайшов, що страта на вазі живого срібла після жареня в реторті, іменно 41¼ ґрейнів, рівнала ся саме вазі живого срібла, добутого жаренем червоного порошку. Се вияснене спалюваня звернуло модерну хемію на шлях научного досліджуваня.

Нашим останним заключенем є, що багато субстанцій, жарених у повітрю, зєднуєть ся з одним з його складників, оксиґеном або киснем і творить нові субстанції. Імена, які надаєть ся сим новим субстанціям, означають їхній склад. Пр. білий порошок, одержаний з маґнезії, є оксидом (окисом) маґнезії, а червоний порошок з живого срібла називаемо окисом меркуровим. Дальше окис заліза, окис цини, і т. д. одержуеть ся власне через жарене згаданих металів. Коли в такий спосіб відкрито два головні складники повітря і пізнано головну роль одного з них, кисня, тоді учені почали розслiджувати прикмети кисня і азоту з великим запалом.

РОЗДІЛ II.
ПОВІТРЕ і ЙОГО СКЛАДНИКИ.
Кисень.

Мій читач не здивуєть ся, що я, провіривши вищу доброту позбавленого азоту повітря, себто чистого кисня, при помочи миші, забажав сам заспокоїти свою цікавість своїм власним смаком. Я задоволив свою цікавість просто вдихуючи його. І хто може сказати, що за якийсь час сей чистий кисень не стане модною річею людського люксусу. Дотепер лише дві миші і я сам покористувались привілеєм дихати ним.

Джан Пристлі. 1775.

9. Історія. — Сказано вже вище, що Джан Пристлі добув в році 1774 кисень (оксиґен) через розклад меркурового оксиду*), вживаючи притім жару промінів сонця, сконцентрованих на порошку за помочею запального шкла (обр 1). Без сумніву, його добувано і пізнавано вже давніще, але ніколи в чистому стані, без домішки иньших ґазів, тому що учені не знали ще простого методу збираня ґазів над водою, або живим сріблом. К. В. Шіль, знаменитий шведський хеміст, добув кисень з салітри кілька років перед тим, заки Пристлі почав вживати свого запального шкла. Шіль збирав його в міхурцях і називав — "вогняним повітрем"; Пристлі називав його знов "дефлоґістованим (позбавленим азоту чито нітроґену) повітрем"; врешті Лявуазе дав йому теперішню назву, оксиґен чито кисень, що означає "творець квасу".

10. Джерела. Кисень є найважніщим з всіх ґазів. Коли розважимо, що вісім девятих частин води, половина камінів, одна пята частина всього повітря складаєть ся з кисня, тоді стане нам зрозумілою його така велика вага. Всі рослини і звірята складають ся головно з води, вони містять в собі велику скількість кисня; а прецінь коли б їх жарено на вогни, так, що б вигнано з них всю воду, то оставші сухі частини містили б все таки велику скількість кисня.

11. Витворене. Одним з найпростіщих

*) Злука кисня з живим сріблом.

методів добуваня сього ґазу є метод жареня меркурового оксиду, про що сказано вже в розділі І.

"Невелику скількість меркурового оксиду кладеть ся на самому дні довгої, вузької, пробної рурки з твердого а зеркальний осад роздроблюєть ся на маленькі металеві кульки живого срібла, яке спадає на дно пробної рурки. Звідси ми бачимо, що меркуровий оксид, огрітий, роскладаєть ся на живе срібло і кисень."
шкла і сильно огрітої. Червоний оксид найперше чорніє, а опісля з зростом жару на холоднійших частинах пробної рурки творить ся зеркальний осад. Коли до рурки вложите горіючу скибку, то її побільшений жарблеск означає, що кисень втікає. Вкінці, коли меркуровий оксид є чистий, на дні рурки нічого не лишить ся,

В попереднім параґрафі сказано, що меркуровий оксид повинен бути огріваний в пробній рурці з твердого шкла. Тому, що багато хемічних експеріментів робить ся в шкляних посудинах, читач повинен знати де-що про прикмети шкла.

Одною з причин, чому головно шкла вживаєть ся в хемічних лябораторіях, є ся обставина, що всі матерії, вживані в лябораторіях, не мають на нього жадного впливу. Воно отже держить ся у всіх експеріментах пасивно. В виробі таких шкляних приладів вживаєть ся двох родів шкла, твердого шкла ї мягкого шкла. Послідне даєть ся лекше руководити, і посудини з нього є дешевші. Звуть його мягким шклом тому, що воно топить ся при досить низькій температурі, коли тверде шкло топить ся лише при дуже сильнім жарі. З огляду на дешевість мягкого шкла, виробляють з нього лікарські шклянки, фляшчини і звичайні пробні рурки. Сих посудин не повинно ся ніколи огрівати за сильно. Коли потрібно більшого жару, тоді вживаєть ся пробних рурок, чито иньших посудин з твердого шкла.

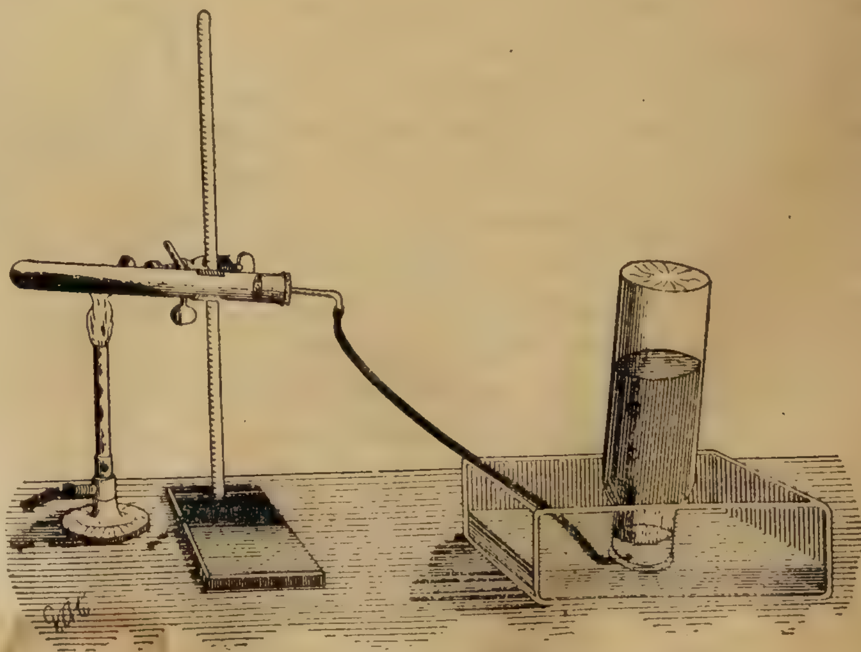
Багато иньших субстанцій, містячих в собі кисень, виганяють з себе ґаз під впливом сильної горячи, і лишають звичайно по собі в пробній рурці якісь останки. Салітра, двокис манґану, червоне олово, і потасовий хльорак дають приміри таких субстанцій. Одначе помилявби ся сей, хто думавби, що всі субстанції, містячі в собі кисень, виганяють з себе сей ґаз під впливом сильного жару, бо в дійсности багато з них не робить сього. Оксид маґнезії і оксид фосфору, хоч як ви не жарили б їх, не виганяють з себе сього ґазу.

В виборі відповідного експеріментального методу для добуваня сього ґазу, потрібно мати на увазі декілька річий. Повинно ся вибирати таку субстанцію, яка виганяє велику скількість кисня з кожного ґрама вживаної субстанції; вона повинна виганяти з себе ґаз швидко вже при незначнім жарі, та повинна бути дешева. Меркуровий оксид є за дорогий. Хоч двокис манґану є дешевий, то його треба дуже сильно огрівати, а до того він видає з себе малу скількість кисня з одного ґрама. Потасовий хльорак є дешевий, видає велику скількість кисня з одного ґрама і то при помиркованій температурі. Коли ще до нього додасть ся двокису манґану, тоді ґаз добуваєть ся ще обильніще, та при ще нищій температурі. Тому завжди вживаєть ся мішанини сих двох субстанцій, як джерела кисня для хемічних експеріментів.

12. Збірка ґазів. — Коли огріваєть ся меркуровий оксид, тоді втікає з нього кисень і мішає ся з повітрєм. Та для точного розслідженя його прикмет, кисень потрібно зібрати окремо від иньших ґазів.

Хемісти лише згодом дізнали ся, як збирати кисень в чистому стані. Найперше кладено субстанцію для огріваня у шкляну посудину, а добуті ґази розсліджувано в тій самій посудині. Одначе всі добуті ґази були змішані з повітрєм в посудині і дуже тяжко було зрозуміти, котрі прикмети належали до кожного з ґазів. Стефан Гейлс, звісний англійський фізіольоґ в сімнадцятім столітю, вспів перший відокремити посудину, в якій добувано ґаз, від посудини, в якій збирав ся ґаз. Він наповнив посудину для збираня ґазу водою і вивернув її вгору дном у другій посудині, що зветь ся пневматичним жолубцем, а потім провадив ґаз до сього збірника, з якого він випихав воду. Таким робом можна було добути ґаз в досить чистому стані. Ґазів, які розходять ся в воді, не можна збирати в сей спосіб, і тому Шіль вживав міхурців для збираня таких ґазів, одначе Пристлі збирав їх над живим сріблом, замість над водою.

13. Витворенє кисня з потасового хльорака. Обр. 3 показує нам улаштованє такого приладу для витвореня і збираня кисня. Потасовий хльорак і двокис манґану кладеть ся в рурку і огріваєть ся. Кисень переходить через провідну рурку і збираєть ся у пляшках, випихаючи з них воду.



Обр. 3. **Витворенє кисня.**

(Далі буде.)

Чарлес Г. Д. Робертс.

Хата у воді.

(Продовжене.)

З втомленими від переживань послідної ночі нервами і мускулами Бой твердо заснув і пробудив ся, коли сонце вже значно зблизило ся до заходу. Щоби цілком отверезити ся з просоня, він підійшов до потока і відсвіжив своє лице холодною водою. Потім, вхопивши сокиру замість рушниці, вернув ся вгору потоком аж до греблі.

Коли вже підходив до греблі, побачив, пливучого вниз ставка бобра, та ще з великою ломакою побіч його; гадка про клопіт і замішаня, спричинені його задуманим вчинком між сими малими працьовниками, прикро вразила його совість. Але він рішив ся збогатити свій досвід і знанє за всяку ціну. Кілька хвилин безупинної праці сокирою, та розбиваня верхньої частини греблі довершило пролому, через який рушила вниз запінена та скаламучена гребельним болотом вода. Бой знав добре, що упадок уровеня води у ставку заалярмує швидко водяних мешканців і що всі вони готові явити ся на поверхні для провіреня причин їхнього лиха. А потім, як тільки на дворі стемніє, обидві громади бобрів зійдуть ся для залагодженя пролому в греблі.

Скриваючись в недалеких кущах Бой бачив, як вода спадала поволи вдолину, та через півгодини бобри недавали про себе ніяких ознак. Аж пізніще виповз один великий робітник на збіч гати, майже коло самого пролому, і пильно оглядав шкоду. Та швидко він подав ся під воду і зараз другий бобр зявив ся, якого оглядини тревали ще коротше. Через кілька хвилин, геть дальше на ставку, виринуло на поверхню води кілька галузистих ломак, наче доси вони були прикуті до дна і аж тепер звільнені. Вони плили просто до гати. Коли вже були недалеко пролому, поверх води показалось кілька бобрячих голов, які спростовували ломаки через отвір в гати і там в невидимий для ока глядача спосіб приміцьовували їх. Вони не зменьшували ще сим у більшій мірі убутку води, але все таки перепинили її нищотну роботу. Се очевидна річ було лише тимчасовим ліком і через цілу слідуючу годину вони нічого більше не робили. Тоді втомлений Бой вернув ся до табору, де ожидав Джейба і приходу ночі.

Сього вечера лісник, забуваючи про умученя цілоденною вандрівкою задля дослідів Боя, був не меньше розцікавлений сим всім, від свого товариша; оба вони зїли досить вчасно свою вечеру і вибрали ся до ставка серед першої рожевої заграви сумерку. Коли прийшли вже на місце свойого скритку при гати, на блідо-зеленому небі показала ся перша зірка, а поверхня ставка, з своїми предивними, темними відблисками, подобала на затінене, сталеве зеркало. В повітрю не було чути ніякого шелесту, з винятком сварливого згуку пробиваючої ся через пролом в гати води.

Бой прийшов саме на час; вода в ставку знизилась близько одної стопи, а бобри нетерпеливо ждали, щоби загатити пролом. І як лиш ніч вкрила все довкруги, вода нагло почала ворушити ся колесами в долішнім кінці ставка і кільканадцять голов виглянуло над водою. Тоді зявило ся на поверхні більше ломак, вище островних хаток, і почалась тяганина вниз до гати. Ломаки, якими спершу направлено пролом, тепер усунено і розложено їх впродовж гати так, що розгалужене їхне звисало рівнобіжно з струєю води. Декілька бобрів придержувало їх на проломі проти рвучої води, а другі зносили болотнисту торфовину з найблищого берега і приміцьовували нею гіляки. Рівночасно на загрожене місце зношено більше ломак і всі кладено рівнобіжно з струєю; за малу хвилину верескливий згук пролому почав слабнути дуже замітно. Опісля додано ще троха коротких та грубих пеньків всуміш з короткими галузками і нараз згук протіку зовсім устав. Не чути було навіть звичайного, співного журчаня, тому що уровень ставка був за низький для незначного навіть продираня ся води. Тепер будівничі почали вживати малих прутів, більше болота, та ще більше малих камінчиків, остак завершуючи свою важку працю коло бездоганно викінченої направи гати. Вкінці зрівнано направу з уровенем старої гати і не осталось ніякого сліду з того, що діялось тут недавно, тільки води в ставку було значно меньше. Нараз всі працьовники сховались під воду, а лиш один великий бобр обнюхував ще кожну подробицю праці через яких дві хвилини, щоб позбу-

ти ся всілякого сумніву про її досконалість. Коли врешті і сей подав ся за прочими своїми товаришами, Джейб і Бой повставали наче на один приказ гадки і витягали свої покорчені ноги.

"Який недотепа з мене", — скликнув лісник з захопленя. "Я ледви чи й бачив коли такий по майстерськи викінчений кусень праці! Ходім туди та переглянмо сю їхню працю!"

Звідси попровадив Бой Джейба горі потоком спішним ходом в тій надії, що застануть ще бобрів при роботі нової гати в березовому лісі. Оглянувши довгий ставок здалека для самої обережности, наші дослідники посували ся вперед дуже уважно і врешті добили ся до багнистої рівнини. Потім, не зважаючи на клейке та холодне болото, вони лізли рачки, як підкрадають ся лиси на свою паству, доки остаточно без пригоди не осягнули смерекового гущавнику, в якому попадали на шпилькову вистілку для відпочинку.

Коли вони так лежали, до їхніх вух долітав згук живого хлюпоту води, і під його впливом вони так й забули за умученє. Розвертаючись на всі боки дуже поволи і з великою тишиною, вони побачили, що кращого місця засідки вони не могли знайти. Самі цілковито закриті, вони бачили перед собою дуже виразно і близько нову гать або греблю, і її найблище окруженє.

При самій основі гати видно було двох, чимсь живо занятих бобрів, працюючих ногами у воді. яка перепливала через невикінчену будову так, що на верху йшла робота без жадних перешкод. Оба бобри тягнули туди молоду берізку, можливо на одинадцять ліктів довгу, з густим та широким верхом. Будівничі поклали її грубшим кінцем проти струї води між иньші вже уложені тут пеньки. Відтак відгризли деякі простіщі і неподатливі галузки і якимсь робом зсунули їх вдолину між иньші галузки, сплітаючи їх разом в одну збиту гущу, котрої то праці наші дослідники поза свою уважливість ніяк не могли розібрати. Земля і малі каміні, які зношено і кладено на будову, служили не так для піддержаня цілої будови, як радше для забитя усіх щілин.

Під-час сеї праці на гати, шелест галузок і хлюпіт води звернув увагу глядачів в иньше місце. Зявив ся другий бобр, а за ним ще иньший; кожний з них тягаючи за собою простих березок в напрямку гати. Здавало ся, що будівничі не вдоволяли ся зовсім тільки самими кривулями, яких було повно навколо гати, але домагали ся для фундаментів певної скількости простого будівельного матеріялу і густих галузок берези. Виглядало, що вони добре здавали собі справу з того, що і як мають робити.

Коли будівельна робота так поступала, явила ся ще одна пара бобрів, і зараз праця пішла з горячковою енергією, з подиву гідними наслідками. Бой тямив одно оповіданє, яке колись давніще росказував йому старий Індиянин, а якого не потверджувала історія природничих наук, оскільки він її знав, що коли молода пара бобрів вибираєть ся на основанє нового ставка, то разом з ними йдуть і старші та помагають класти нову гать. Отсі то власне робітники були у великім поспіху і Бой не бачив в тому иньшої причини крім сеї, що більшість помічників хотіла чим швидче вернути ся до свого старого осідку. Коли воду вже до певної міри загачено, та поглиблено ставок так, що молоді могли в ньому скрити ся перед ворогами, тоді молода пара могла вже сама подбати про викінченє будови гати, та постарати ся о нову хатину, а до того придбати всього потрібного до житя на зиму. Бой заключав тепер з вдоволенєм, що ся подія в житю бобрів, яка відбулась перед його очима, була дуже похожа на сю обставину в житю нових поселенців, коли то вони сходять ся часами разом, щоб помочи одному зпоміж себе при кладеню підвалин та крокків нової хати. Тільки, як йому здавало ся, бобри були геть серіозніщі і тверезіщі, ніж люди.

Коли ся диковинна інжінірія поступала вперед через одну годину на очах глядачів, Джейб почав що-раз більше відчувати втому через фізичну непорушність і врешті його зацікавленє вичерпалось. Йому тоді здавалось, що він знає вже все про будову гати; а що там не було нічого більше до розслідженя він хотів вертати ся до табору. Він глянув неспокійно на молоде лице біля себе — одначе не бачив в ньому ніякого умученя. Бой цілий наче горів від ентузіязму. Він забув за все і цілим собою слідив сих чудних, малих архітектів, їхню пильність, хист, співділанє і новий ставок, який швидко виростав перед його очима. Вже тоді він був більше чим два рази широкий, а гать добрих вісім цалів вища.; вереск пливучої струї майже зовсім втих. Ні, Джейб не міг доглянути жадного співчутя для себе в тому жадібному обличу. Він встидав ся випрошуватись. А до того він хотів стати вірним своїй обітниці послуху. Тут же Бой був провідником.

(Продовженє на стор. 31.)

Франц Шіндлер.

Відділ Фізики.

(Продовжене).

ПРОВІДНИКИ ЕЛЕКТРИЧНОСТИ.

Як тільки доторкнемось натертою шкляною паличкою до металевої кулі, що лежить на шкляній ніжці (обовязково сухій), так куля стане наелектризованою на **цілій поверхні.** Як тільки доторкнемо ся до кулі пучкою, електричність зникне зараз же з **цілої поверхні.** Шкляне або живичне тіло електризуєть ся лише в тім місці, де доторкнемо ся шкляною паличкою: всю електричність наелектризоване шкляне або живичне тіло тратить лише в **тім місці,** де доторкаємось пучкою.

Тіла, які, лехко принявши електричність, зараз же проводять її по цілій поверхні і також лехко і цілком віддають її, звуть ся **добрими провідниками електричности.** Тіла, які електризують ся лише в місці дотику, проводять електричність дуже погано або й зовсім її не проводять і віддають її лише там, де торкнемо ся, звуть ся **поганими провідниками електричности.**

Найбільшими провідниками електричности є металі; вугіль, ґрафіт, вода, вохке повітре, вохка земля, людське і звіряче тіло і багато иньших тіл є добрими провідниками. До поганих провідників належуть: шкло, смола, живиця, шовк, кавчук, тверда ґума, повітре, волосє, і т. и. і то коли сі тіла **сухі.**

Для того, щоб запобічи тому, щоб добрі провідники не тратили швидко своєї електричности, ми **уживаємо поганих провідників** (таким робом ми **ізолюємо** добрі провідники). Тому електричним приладам надають ся **шкляні ніжки,** а кулька з бузинового стрижня висить на **шовковій** ниточці.

Добрі провідники електричности, що мають **боки, кути, вістря,** як що вони наелектризовані, лехко віддають сими частинами електричність своєму оточеню, як що се оточенє меньше наелектризоване або й ненаелектризоване ("відплив" і "вплив" електричности). В противному разі вони дуже лехко сими частинами приймають знов електричність ("висисанє").

ДОДАТНА І ВІДЄМНА ЕЛЕКТРИЧНІСТЬ.

Наелектризуймо кульку електричного маятника потертою шкляною паличкою, тоді побачимо, що наближена знов шкляна паличка, відпихає кульку від себе. Коли ж тепер наближимо наелектризовану живичну паличку, так ся зараз же притягне кульку і зіткнеть ся з нею, після чого кулька стає неелектричною.

З сих досьвідів виходить:

1. **Є дві електричности. Електричність, яка була на шклі, звемо додатною** (+ Е), **а ту, що була на живиці відемною** (— Е).

2. **Рівноіменні електричности двох тіл відпихають ся, ріжноіменні притягають ся.**

3. **Під-час дотику (або відповідного збliженя) ріжноіменно наелектризованих тіл обидві електричности скуплюють ся і наступає частинне або цілковите їхне вирівнанє, що залежить від того, чи кількощі електричностей були рівні чи нерівні.**

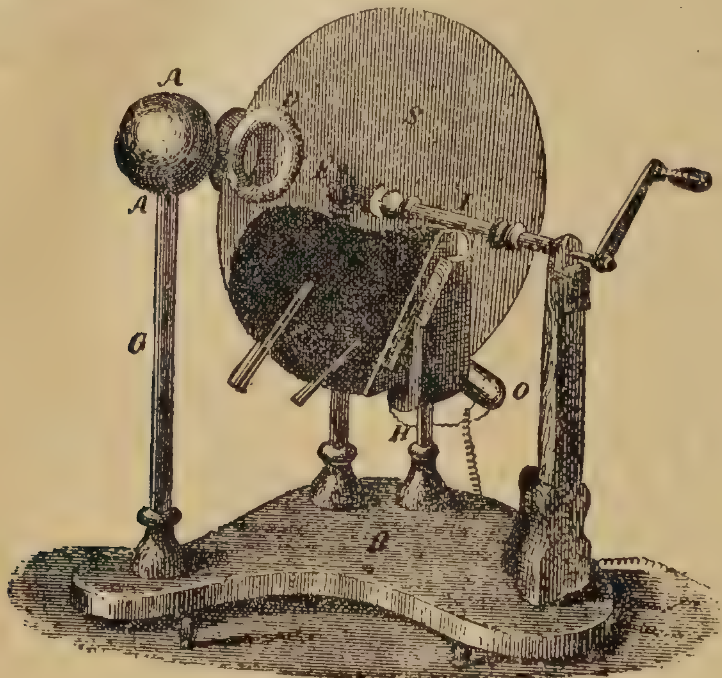
На відпиханю однаково наелектризованих тіл полягає **електроскоп,** прилад до роспізнаваня, чи наелектризоване якесь тіло. Електроскопи є ріжні; найпростіший з них — **електричний маятник.**

ЕЛЕКТРИЧНА МАШИНА.

Щоб мати більшу скількість електричности через тертє, вживаємо **електричної машини.**

Головні частини (обр. 6) **електричної машини Вінтера** є такі: 1. **шкляний круг** (S), якого крутять корбою довкола поземної оси, що приходить через середину шиби; 2. **дві шкіряні подушки** (над H) на окремій підставі, сталевими пружинками притиснені до шкляного круга, чому під-час оберту вони й труть ся об круг; 3. **кондуктор** (A), себто металева куля, що лежить на шклянім стовбці. До неї прикріплена пара перстенів (D), що мають на своїм внутрішнім боці металеві шпилики злучені з кондуктором добрим провідником.

Коли машина в русі, тоді кондуктор А стає наелектризованим: на шклянім крузі повстає додатна (+ Е) електричність, котра й передаєть ся через металеві шпилики на кондуктор; рівночасно на подушках повстає відємна (— Е) електричність, котра відводить ся ланцюхом або шнурком в землю або проводить ся на **другий** кондуктор **(О)**, злучений з подушками.



Обр. 6. **Електрична машина.**

Щоб зміцнити ділане машини, часом накладають на кондуктор деревяний обруч, крізь який протягають залізний дріт; сей дріт сполучують з кондуктором.

ДІЙСТВА ЕЛЕКТРИЧНОСТИ, РОЗБУДЖЕНОЇ ТЕРТЄМ.

1. **Дійства світла.** Наблизьмо до кондуктора електричної машини щиколоток пучки або взагалі який-небудь иньший добрий провідник; перескочить **гискра.**

Коли добрий провідник електричности в кількох місцях перериватимемо поганими провідниками, приміром, шклом або сухим повітрєм, так тоді одержимо **цілий ряд електричних гискор.** На сьому полягають світляні зявища на **"діямантовій" рурці,** на **"діямантовій" табличці** і т. и.

Насадивши на кондуктор під-час обігу електричної машини шпичасту, металеву дротинку, ми побачимо в темряві на шпичці сніпок світла, що походить від електричности, що розсіваєть ся в повітрю.

2. **Дійства тепла.** Електрична гискра дуже лехко **запалює** такі запальні річі, як алкоголь, етер, сірчак вугіля і т. и.

3. **Механічні дійства.** Сюди належуть електричне **притягане і відпихане,** а також перерадлюване тіл (шкла, паперу) **електричною** гискрою.

4. **Дійства на живих тваринах.** Коли гискра перескочить з кондуктора на яке-небудь **місце** нашого тіла, так ми почуємо лехке уколене.

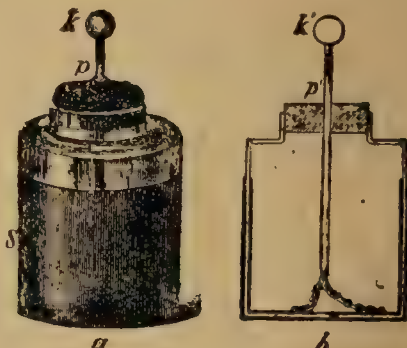
Як тільки проведемо електричність дротом з кондуктора на язик, тоді почуємо **кислявий смак. Людину,** що стоїть на **ізольованому стільчику** (з дерева на шкляних ніжках) і держить руку на кондукторі, можна наелектризувати і потім тягнути з її тіла **гискри;** кавалочки паперу **вилітають з її рук** і т. и.

ЕЛЕКТРОФОР І ЛЕЙДЕНСЬКА ПЛЯШКА.

1. **Електрофор** (обр. 7) є приладом для **утворення** тертєм електричности. Він **складаєть ся** з ебонітного кружка Н, що на споді **виліплений** станіолем або лежить на якій-небудь иньшій металевій підставці М, і з трохи меньшої металевої покришки D, що має ізольовану шкляну або живичну ручку G. **Замість** кружка з ебоніту можна взяти кружок з **живиці** (що складаєть ся з кольофонії, шеляку і терпентини).



Обр. 7. **Електрофор.**



Обр. 8. **Л. пляшка.**

Коли ебонітний або живичний кружок натріпаємо або натремо звірячою шкірою (приміром хвостом лиса), так він наелектризуєть ся **відємно.** Накриймо його тепер покришкою; тоді спідний бік покришки буде наелектризований додатно. верхний же відємно. Коли **ми** тепер знов піднесемо вгору накривку, так побачимо, що вона не буде наелектризована, **бо** її додатна і відємна електричности знов злучили ся. Торкнувши накривку пучкою **перед** піднятєм її, ми відведемо її відємну електричність і тому після піднятя покришки буде **мати вільну додатну** електричність. Ебонітний або живичний кружок сього приладу має **властивість** заховувати електричність на довший час; тому сей прилад зветь ся **електрофор,** себто прилад, що носить електричність (від грецького слова фореo-несу).

(Продовжене на стор. 31.)

Др. Іван Франко.

Нарис Історії УКРАЇСЬКО-РУСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

(Продовженє.)

В тім самім одинокім у своїм роді рукописі, який Мусін Пушкін дістав від Українця монаха Іоіля, ігумена Спасового монастиря в Ярославі, містила ся також казка про Акира Премудрого, якої арабський оріґінал знаходимо в збірці Тисяча і одна ніч, і якої блищий грецький оріґінал віднайдений недавно Англічанином Конібіром. Оповіданє має темою відомий казковий мотів перехованя чоловіка засудженого на смерть царем через його сина або приятеля, і в руській перерібці відзначаєть ся багацтвом житєвих правил, поданих Мудрим Акиром свойому синови.

Правдоподібно в князівській добі був доконаний також з грецького переклад відомої індійської збірки казок Панчатантри, що через Персію і Арабію дійшла до Греків, і була в X віці перекладена Сетою на грецьку мову, а з неї на руську п. з. Стефаніт і Іхнілат.

XI. ЗАКОНОДАВСТВО і ПОЛЄМІКА.

Для доповненя картини духового житя домонгольської Руси треба звернути увагу ще на памятки законодавства і полємічної літератури. Перша відомість, яку з історії Руси подає найстарший літопис, належить до р. 856 і нотує факт, що в тім році Варяги "взимаху дань" в Північній Руси і на Кривичах, а Хозари збирали дань у Південній Руси, між иньшим і в Київській землі. Як розуміти се збиранє дані? Очевидно мова тут не про якийсь одинокий напад, а про певні інституції, які б хоч здалека можна прирівняти до наших податкових і акцизних урядів. Значить, у тім дуже давнім часі мусіла бути вже вироблена якась більше меньше правильна адміністрація чи то чужоземного, чи то правдоподібніще місцевого походженя, якою чужоземні часові зверхники могли користувати ся. Літописні записки про пакованє Олега й Ігоря подають нам факти так званого вимучуваня данини князями і їхньою дружиною від підвладних племен. З того, що літопис нотує ті факти з певним негодованєм, мусимо догадувати ся, що се не було правило, тільки виїмки, і що адміністрація данин людности і мит купецьких уже в X віці мусіла бути значно управильнена. За сим промовляють також тексти договорів Руси з Греками, особливо договор Игоря з р. 945, в якому Русь являєть ся як держава поділена на 25 намістництв з більше меньше автономними намістниками в кожнім важніщім провінціяльнім центрі. Як далеко сягала власть сих намістників, можемо судити по тім, що вони мали право висилати своїх відпоручників навіть до трактовань з заграничними державами.

З заведенєм християнства входить у гру в суспільному житю новий важний чинник, християнська церков, що слідуючи грецькій традиції від разу домагаєть ся значної компетенції в справах судівництва. І ось у першій відомій нам памятці південно-руського законодавства, в так званім Уставі святого князя Володимира, бачимо запевнені значні користи християнській єрархії, і між иньшим надану її компетенцію розсуджувати ось які церковно-цівільні і церковно-карні діла: розпуст, се значить розвід, смилное, се зн. спори за жіноче придане, заставанє, се зн. зловленє мужа або жінки на горячім учинку, умичка, се зн. пориванє дівчини парубком, неправесні подружя між близькими свояками або сватами, волхованє, чари, ворожба і отроюванє, єретицтво, зубоїжа, то зн. бійка з кусанєм зубами, криваві бійки між сином і батьком, матірею і дочкою, свекрухою і невісткою, спори за спадщину, зневаженє трупів і хрестів, усякі сліди поганства: "или кто молится под овином или в рощеніи или у воды", і нарешті терянє дітий дівками. Кари визначають ся тільки грошеві; кари смерти ані кари вязниці нема.

Другий анальоґічний устав на користь церкви приписуєть ся традиційно Ярославу, синови Володимира Великого, але сей устав по новіщим дослідам являєть ся радше pium desiderium якоїсь частини єрархії, ніж обовязковим законом, бо признає духовенству такі широкі привілеї і користи, яких воно фактично ані за часів Ярослава, ані пізніще не мало. З іменем Ярослава вяжеть ся иньший, далеко важніщий документ староруського законодавства, так звана Правда Руська, якої найстарша

редакція трактує головно найважніщі карні справи. Основою карного закона в тій Правді являєть ся ґерманський мотів кровавої мести за убійство і за тяжке скалічене, а також не менше ґерманський мотів громадської поруки за вбійство або злочин доконані на теріторії громади. Кара смерти допускаєть ся тільки як приватний акт пімсти. Основний прінціп карности — грошова плата по части покривдженому, а по части князю. Являєть ся тут у перше також форма чисто політичної кари, конфіската маєтку і заслане винуватого на місце примусового побуту, т. зв. заслане на поток.

Заведене християнства на Руси викликало ще один спеціяльний рід літератури, призначений для вияснення сути нової релігії і оборони її від фальшивих вірувань і толковань. Уже в оповіданю про хрещене Володимира читаємо часті остороги перед тим, щоб не давав себе зводити латинським єресям. Боротьба з латинськими єресями тягне ся майже весь час князівської доби і оправдуєть ся численними місіями ріжних католицьких держав та численними семейними звязками руських князів з католицькими пануючими домами. Найінтереснiща з поміж релігійних полємік старої Руси була боротьба з т. зв. двоєвірєм, себто з останками поганства в народніх віруванях і обрядах. Неназваний Христолюбець виступає гостро проти "христіан двовѣрно живущих, иже суще христіане и вѣрують в Перуна и в Хорса и Сима и Рьгла и в Мокош и в Вили, их же числом тридесять сестрениць. Глаголють окаянныи невѣгласы, и то все тврять богы из богинями, и тако кладуть им треби, и короваи им молять, кури рѣжуть и огневи моляться, зовуще его Сварожичем. Не подобает христіаном идолослуженіе и вся жертва идольска, иже моляться огневи, Вилам, Мокоши, Симу, Рьглу, Перуну, Хорсу, Роду и Рожаницам и всѣм проклятим богом их". В староруській вставці в одно з слів Григорія Богослова про поганські віруваня Греків читаємо додаток: "Тѣм же богом требу кладуть и творять и словенскій язик, Дивѣ, Перуну, Хорьсу, Роду и Рожаницѣ, упирем и Берегиням и Переплуту, и вертячи ся пють ему в розѣх и огневи Сварожицю молятся и Навом мовь творять".

Важним елементом у житю Південної Руси були в ту пору також Жиди, які в тодішній Хазарії якийсь час займали пануюче становище. Згадано вже вище, що полеміці з Жидами присвячена була в части Палєя Толковая. Спеціяльнiще в деталі жидівських обрядів і вірувань з християнським їхнім викладом входить невеличка книга Кааф, зложена в основі з слів вибраних з Теодорита Кирського про старозавітні храмові обряди. Ся памятка дійшла до нас у двох редакціях, а власне південній, що в двох доси знаних копіях заховала ся в Галичині, і в північно-руській, відомій також у двох копіях, які власне виключно мають титул книги Каафа; південно-руські копії немають того титулу.

Полєміка з магометанізмом у памятках старо-руського письменства заступлена слабо. Мабуть зносини старої Руси з магометанами перед монгольським нападом були занадто слабі, щоб могла явити ся покуса магометанського прозелітизму. Першу і одиноку пробу такого прозелітизму бачимо в посольстві магометан до Володимира Великого, якому магометанська віра видала ся гидкою задля того, що допускає многоженство і забороняє пити вино. Визначною памяткою антімагометанської, як також антіжидівської полєміки в старій Руси було панонське житіє Константина, з якого просторі витяги війшли в склад хронографічного продовженя Толкової Палеї.

Невелику ролю в полємічнім письменстві Південної Руси займала також вірменська єресь, хоч зносини з вірменськими купцями мусіли бути часті. Найпопулярніщим мечем радше для осміяня, ніж для опроверженя вірменської єресі були виписки з старо-сербського житія святого Іларіона Могленського про т. зв. Арціуріїв піст і про вірменського єретика Арція та його пса Урція.

Коли подумаємо, що в часі того літературного розвою Південна Русь раз-у-раз занята була майже ненастанною боротьбою з степовими ордами, з разу Печенігами, а потім Половцями, що державна система наслідком хибної політики князів раз-у-раз потрясала ся внутрішніми дінастичними війнами, то мусимо справді подивляти запас і якість тієї духової страви, яку південно-руський народ у тім часі зложив у своїм письменстві. Додаймо ще до того, що в поза-церковних книгах майже ані один рукопис не згідний дослівно з другим, що при браку понятя про літературну власність усе, що не було усвячене авторітетом церкви, який зрештою також не був зовсім великий, раз-у-раз було перероблюване, поправлюване, вкорочуване, розширюване і пояснюване, що майже всі оріґінальні твори тієї епохи мають самостійну фізіономію і не уважаючи

(Продовжене на сотр. 32.)

Загальна-українська моа.

(Причинок до витвореня загально-української мови.)

(Продовжене.)

ЗРАЗОК ВІДМІН ІМЕННИКІВ КЛЯСИ III.

Поєдинче число.

1.	I.	Тато	Сірк-о	Батьк-о	Дорошенко
2.	П.	до тат-а	до Сірк-а	до батьк-а	до Дорошенк-а
3.	Д.	тат-ові	Сірк-ові	батьк-ові	Дорошенк-ові
4.	В.	тат-а	Сірк-а	батьк-а	Дорошенк-а
5.	П.	тат-у	Сірк-у	батьк-у	Дорошенк-у
6.	Т.	тат-ом	Сірк-ом	батьк-ом	Дорошенк ом
7.	М. I.	на тат-і	на Сірц-і	на батьк-у	на Дорошенц-і
8.	МII.	по тат-у	по Сірк-у	по батьк-у	по Дорошенк-у

Подвійне число.

1. I.	два тата	два Сірка	два батька.	два Дорошенка.

Решта відмінків так як у многім числі.

Многе число.

1.	I.	тат-и	Срк-и	батьк-и	Дорошенк-и
2.	П.	тат-ів	Сірк-ів	батьк-ів	Дорошенк-ів
3.	Д.	тат-ам	Сірк-ам	батьк-ам	Дорошенк-ам
4.	В.	тат-ів	Сірк-ів	батьк-ів	Дорошенк-ів
5.	П.	тат-и	Сірк-и	батьк-и	Дорошенк-и
6.	Т.	тат-ами	Сірк-ами	батьк-ами	Дорошенк-ами
7.	М.	тат-ах.	Сірк-ах.	батьк-ах.	Дорошенк-ах.

КЛЯСА IV. КЛЯСА V.

Поєдинче число.

1.	I.	ціпок	недолюд-ок	гадамак-а
2.	П.	до ціп-к-а	до недолюд-к-а	до гайдамак-и
3.	Д.	ціп-к-ові	недолюд-к-ові	гайдамац-і
4.	В.	ціп-ок	недолюд-к-а	гайдамак-у
5.	П.	(ціп-к-у)	недолюд-к-у	гайдамак-о
6.	Т.	ціп-ком	недолюд-к-ом	гайдамак- ою
7.	М. I.	на ціп-к-у	на недолюд-ц-і	на гайдамац-і
8.	М. II.	по ціп-к-у	по недолюд-к- у	по гайдамац-і

Подвійне число.

1.	I.	два ціп-к-а	два недолюд-к-а	два гайдамак-а
4.	В.	два ціп-к-а.	двох недолюд-к-ів.	двох гайдамак-ів.

Многе число.

1.	I.	ціп-к-и	недолюд-к-и	гайдамак-и
2.	П.	ціп-к-ів	недолюд-к-ів	гайдамак-ів
3.	Д.	ціп-к-ам	недолюд-к-ам	гайдамак-ам
4.	В.	ціпк-и	недолюд-ків	гайдамак-ів
5.	П.	[ціп-к-и(ове)]	недолюд-к-и	гайдамак-и
6.	Т.	ціп-к-ами	недолюд-к ами	гадамак-ами
7.	М.	ціп-к-ах.	недолюд-к-ах.	гайдамак-ах.

КЛЯСА V. **КЛЯСА VI.**

Поєдинче число.

1.	I.	Козарлюга	Суд-д-я	Віл	Кіл	Ніж
2.	П.	до козарлюг-и	до Суд-д-і	до вол-а	до кол-а	нож-а
3.	Д.	козарлюз-і	Суд-д-і	вол-ові	кол-ом	нож-еві
4.	В.	козарлюг-у	Суд-д-ю	вол-а	кіл	нож-а
5.	П.	козарлюг-о	Суд-д-ьо	вол-е	(кол-е)	(нож-е)
6.	Т.	козарлюг-ою	Суд-д-ею	вол-ом	кол-ом	нож-ем
7.	М. I.	на козарлюз-і	на Суд-д-і	на вол-і	на кол-і	нож-і
8.	М. II	по козарлюз-і	по Суд-д-і	по вол-у	по кол-у	нож-у

Подвійне число.

1.	I.	два козарлюг-и	два суд-д-і	два вол-а	два кол-а	два нож-а
4.	В.	двох козарлюг (ів).	двох суд-д-ів.	двох вол-ів	два кол-а.	два нож-а

Многе число.

1.	I.	козарлюг-и	суд-д-і	вол-и	кол-и	нож-і
2.	П.	козарлюг-(ів)	суд-д-ів	вол-ів	кол-ів	нож-ів
3.	Д.	козарлюг-ам	суд-д-ям	вол-ам	кол-ам	нож-ам
4.	В.	козарлюг-(ів)	суд-д-ів	вол-ів	кол-и	нож-і
5.	П.	козарлюг-и	суд-д-і	вол-и(ове)	[кол-и(ове)] і	[нож-і(ове)]
6.	Т.	козарлюг-ами	суд-д-ями	вол-ами	кол-ами	нож-ами
7.	М.	козарлюг-ах.	суд-д-ях.	вол-ах.	кол-ах.	нож-ах.

КЛЯСА VII. **КЛЯСА VIII.**

Поєдинче число.

1.	I.	день	припутень	палець	хлопець	жрець
2.	П.	до дн-я	до припутн-я	до пальц-я	до хлопц-я	до жерц-я
3.	Д,	дн-еві	припутн-еві	пальц-еві	хлопц-еві	жерц-еві
4.	В.	день	припутн-я	палець	хлопц-я	жерц-я
5.	П.	(ден-ю)	припутн-ю	(пальч-е)	хлопч-е	жерч-е
6.	Т.	дн-ем	припутн-ем	пальц-ем	хлопц-ем	жерц-ем
7.	М. I.	на дн-і	на припутн-і	на пальц-і	на хлопц-і	на жерц-і
8.	М. II.	по дн-ю	по припутн-ю	по пальц-ю	по хлопц-ю	по жерц-ю

Подвійне число.

1.	I.	два дн-я	два припутн-я	два пальц-яя	два хлопц-я	два жерц-я
4.	В.	два дн-я.	двох припутн-ів.	два пальц-я.-я.	двох хлопц-ів.	двох жерц-ів

Многе число.

1.	I.	дн-і	припутн-і	пальц-і	хлопц-і	жерц-і
2.	П.	дн-ів	принутн-ів	пальц-ів	хлопц-ів	жерц-ів
3.	Д.	дн-ям	припутн-ям	пальц-ям	хлопц-ям	жерц-ям
4.	В.	дн-і	припутн-ів	пальц-і	хлопц-ів	жерц-ів
5.	П.	(дн-і)	припутн-і	(пальц-і)	хлопц-і	жерц-і
6.	Т.	дн-ями	припутн-ями	пальц-ями	члопц-ями	жерц-ями
7.	М.	дн-ях	припутн-ях	пальц-ях	хлопц-ях.	жерц-ях.

(Далі буде).

Н. А. Рубакин.

КАМЕНІ ЩО ПАДАЮТЬ З НЕБА.

(Продовжене).

ЧОМУ ВОГНЯНІ ТУЧІ ПОВТОРЮЮТЬ СЯ В ТОМУ САМОМУ МІСЯЦІ І ДНІ.

Чому сі тучі каменів, чито метеорів падаютть на землю? — Причина сього явища лежить в тому, що їхні дороги в небеснім просторі перехрещують ся з дорогою землі. Земля, на якій ми жиємо, летить стало по своїй окремій дорозі, а тучі метеорів мають знов свої дороги. Воно дивна річ, що тучі метеорів літають в небесних пустелях не навмання, а правильними дорогами. Отже, тучі мають свої питомі дороги, і зокрема кожна така туча має свою власну дорогу. По такій то дорозі летить одна туча безперестанно, значить ся вона кружляє по колесоватій в просторі лінії, подібно як і наша земля. Звідси то буває, що рік річно земля зустрічаєть ся з тучами метеорів та ще в той сам час, себто місяць і день. І так, приміром, земля зустрічаєть ся щорічно з однією такою тучею 10-го серпня, а з другою 15-го падолиста.

ЧОМУ МЕТЕОРИ ПАДАЮТЬ З НЕБА НЕ ПРОСТО НА ЗЕМЛЮ.

Чому деякі метеори літають високо над землею, і не падуть на землю? Чому вони перелітають часами скісними лініями на боки і притім роблять сотки миль? Дієть ся се з причини їхнього дуже швидкого лету. Такий швидко-летючий камінь подобає в такім випадку на швидко летючу гарматну кулю. І гарматна куля летить десятки миль понад землею, не падаючи в долину і лише швидкий лет держить її у повітрі проти притягаючої сили землі. Коли б лет не був такий швидкий, куля зараз впала б на землю, бо тоді притягаюча сила землі швидко ломить силу, з якою куля летить над землею. Камені, які падають з неба, мають також величезну швидкість лету і ся швидкість не позволяє їм падати вдолину, хоч земля так і тягне їх до себе. Такі метеори роблять, як сказано, по 50 миль на секунду і з такою швидкостею вони прошибають повітре. Надлітають вони з ріжних сторін, залежить від того, який був первістний напрямок їхнього лету в небесній пустелі.

Тепер питане, як довго може такий камінь летіти над землою. Розумієть ся, що лише так довго, доки не стратить свого первістного розгону, себто швидкости свого лету. Та розгін такого каміня нарешті слабне через відпорність повітря. І з землі можна дуже добре бачити, як такі вогняні камені летять високо на небі. Зпочатку вони летять дуже швидко, а потім щораз то поволіще і притім спадають все нище і нище до землі, начеркуючи довгу, до землі вигнуту лінію. Такий вигнутий напрямок лету спричиняє притягаюча сила землі, коли швидкість лету такого каміня ослабає через відпорність повітря, між яке попав ся летючий метеор. Повільність його лету нарешті дуже ослабає, так, що він на один мент наче повисне в повітрі. Се діеть ся тоді, коли він стратив вже свою первістну швидкість. Та зараз камінь пускаєть ся далі в дорогу і то просто до землі, притім щораз то приспішує свій лет. Се вже праця притягаючої сили землі, яка наче підганяє його в леті.

Але буває і так, що метеор летить не простою лінією в долину, але веть ся в повітрі, наче змія, то вправо то вліво. Причини такої неправильности лету треба шукати в неправильній будові таких каменів. Длятого вони перевертають ся в повітрі на всі боки і там раз-у-раз зміняють також і напрямок свого лету. Таке буває з більшими і меньшими метеорами.

Далі длячого камені падають переважно ранком? Ми вже знаємо, що земля кружляє довкола сонця, а рівночасно обертаєть ся сама на своїй оси. З сього обороту самої землі виходять зміни її освітленя, які ми звемо ранком, полуднем, вечером і ночею. Саме ся частина землі, над якою що дня стоїть ранок, є звернена своїм лицем в сторону дороги, по якій мчить вона довкруги сонця. Літаючих каменів, чито меторів є скрізь повно в небесній пустелі, і земля безнастанно налітає на них найперше сією своєю частиною, над якою царить ранок, ще заки зійде сонце. Та зовсім инакше буває на противній стороні земської кулі, де настає вечер. Там уже не налітає земля на них а рад-

ше вони летять на вздогінь за нею. Та дігнати її не так лехко. Земля біжить з швидкостею 27 миль на одну секунду. Значить ся, дігнати можуть її лише сі камені, які летять з ще більшою швидкостею від неї. Та швидкість є всіляка. Одні летять 10 миль на секунду, а другі 40 і 50. Виходить отже, що в ту сторону, де є ранок, падають на земську кулю, чито літають над нею майже всі камені, які лише зустрінуть її, а там, де є вечер, себто позаду, падають тільки деякі, котрі іменно вспіють дігнати її там. І для того власне ранком спадає на землю, чито взагалі літає над сією її частиною геть більше метеорів, ніж вечером.

Ітаким робом земля наче визбирує сі камені в небесній пустелі. Вони падають на неї і одинцем і цілими тучами. І ніколи не перестають падати.

ЗВІДКИ БЕРУТЬ СЯ ТУЧІ КАМЕНІВ НАД НАШИМИ ГОЛОВАМИ.

Се вивиднили учені астрономи в такий спосіб. В Полудневій Америці є край, що зветь ся Венецуеля. Се є край з горячим підсонєм і гористий та мало кому знаний. Буде вже тому зо сто чотирнадцять років, як туди приїхали два вчені мандрівники. Один з них німець Гумбольт, а другий француз Бонплан. Оба сі учені подорожували по ріжних краях, щоб розсліджувати там житє природи і людей. Було се в половині місяця падолиста. Ніч була безмісячна, тепла, а небо чисте. Зірки мерехтіли на диво ясно. В таку чудову ніч і спати не хочеть ся. Мандрівники вийшли на двір, а присівши на чому там дивили ся на зоряне небо. Була вже північ. Що хвилини геть далеко на небі промайнув вогняною стрілою літаючий метеор. Швидко почали вони літати не одинцем, а десятками, а далі цілі сотні їх покотились по небі. Не встигли і вони пропасти кудись у небесних пропастях, як по цілім небі загоріли вогняні струї, чито тучі. Очевидна річ, земля саме в той час наткнулась на цілі тучі каменів, широких розмірів та великої гущі малих і великих метеорів. Більші камені летіли між масою дрібних, наче величезні, вогняні кулі, прошибали небо і кудись пропадали. А малі каміняки на хвилину затлівали і зараз погасали. Багато тисячів горіло їх на небі, і чим близще до розсвіту, тим більше їх звідкись зявлялось. Ціле небо було дословно залите вогнем. Гумбольдт і Бонплан бачили нераз в свойому жутю вогняні тучі. Та такого вогняного дощу вони ще ніколи не бачили. За яких дві чи три годині сотки тисяч великих і малих каменів перелетіло по небі перед їхніми очима. І лише через прозорість повітря у Венецуелі, Гумбольдт і Бонплан могли добре бачити і розслідити сі вогняні тучі. Пізніще виявило ся, що той сам вогняний дощ бачили не лише в Венцуелі, а в багатьох иньших краях, на просторі 55 міліонів квадратових миль. Бачили його далеко на півночи в студеній Ґренляндії і геть за океаном. Се діяло ся в падолисті 1799 року.

Деякі люди думали, що і на другий рік, в тім самім місяці падолисті, вони побачать такий густий вогняний дощ. Та прийшов падолист 15. В той день звичайно падає з неба багато метеорів, і сим разом спало їх більше, чим в иньші роки. Все таки не сипались вони в такій скількости як се було у 1799 році.

Минув ще один рік і другий і такої тучі не бачили вже більше в місяці падолисті. Аж пізніще в році 1833 у тім самім місяці повторила ся така сама незвичайна вогняна туча, яку бачили Гумбольт та Бонплан у Венецуелі. Вогняні струї і сим разом майже, наче ракети освітлювали небесну пустелю. Через девять годин небо ясніло від сього вогняного дощу. Багато людей думало, що ще ніколи не було такого дощу.

Та знайшлись люди, які пригадали собі сю вогняну тучу з 1799 року. І один вчений чоловік попав на думку, що можливо такі тучі повторюють ся що 33 роки. Коли воно так і є, то треба ждати аж до 1866 року. Прийшов рік 1866, і дійсно у падолисті знов повторив ся ще більший вогняний дощ. Значить ся, здогад ученого справдив ся. Виходило, що і в 1899 році повторить ся таке явище. Так і сталось. В тім році вогняна туча була ще більша, чим давніще.

Для поясненя сього послідного явища, годить ся сконстатувати, що велика гуща метеорів кружляє довкола сонця, подібно як і иньші планети, та що на один такий обіг потрібно її саме 33 роки. Земля наша налітає отже раз у 33 роки на таку гущу, чито тучу, а впрочім ми бачимо в падолисті кожного року лише невеликі тучі, які також летять по таких кружкових дорогах. (Далі буде.)

Др. Іван Куровець.

РАДИ ПРО ЗДОРОВЛЄ.

(Продовжене).

Надзвичайно важною річею для здоровля людини є добре убранє на ноги, себто обувє. Обувє має бути пристосоване до будови ноги, не стискати пальців, обцаси повинні бути не дуже високі, далі добре обувє не сміє замокати; зимою добрі є суконні вовняні онучі, пончохи, а літом полотняні, або бавовняні. Найголовніще є, що б обувє було сухе, особливо у холодні, та вохкі дні. Мокре обувє, висихаючи відбирає дуже багато тепла з тіла людини, тому через мокре обувє, особливо холодної пори, багато людий простуджують ся і набавляють ся ріжних недуг. Одежа наших українських селян є проста, здорова і гарна — після здоровля можна безпечно сказати, що наші селяни не потребують переміняти своєї одежі на міську, бо наша селянська одежа, загально взявши, добра і гарна. Наші сільські люди люблять гарно одягати ся. Одно можна зауважити, що вона в деяких околицях, як на підгірю і в горах, за вибаглива й тому дорога. Мужчини носять сорочки і штани з білого домашнього полотна, — в горах і на підгірю суконні штани білі, чорні, червоні. Полотняні і вовняні матерії виробляють переважно самі. З Семигороду й Угорщини подібні матерії спроваджувані досить дорогі. Сорочки полотняні звичайно гарно вишивані. На ногах носять шкіряні чоботи, рідко черевики. Лапті і постоли носять тільки бідні бескидські гіряни і поліщуки. Свитки носять з гарного білого і рідко-сивого сукна. Стан перевязують ремінем, на Україні, особливо в полудневих сторонах, вовняним поясом червоним або ріжнобарвним. На голові носять літом соломяний, власного виробу капелюх, рідко ткану шапку, а зимою смушкову баранячу шапку, а в горах футряну з лисів і других звірят. Мужчини і жінки носять літом і зимою великі, звичайно біло-жовті кожухи. Жіночі строї кращі від чоловічих, переважно полотняні або з білого та чорного сукна, дуже густо мережані. В селянській одежи є багато хиб, шкідливих для здоровля. Кабати та свитки з переду не добре запяті, так, що ґолі груди в зимі відслонені. При роботі може се добре та практичне, але в щоденнім житю на вітер, дощ, студінь відслонені груди можуть спричинити багато хоріб. Жінки на селі не носять штанів, а чоловіки й в зимі носять переважно білі полотняні штани, котрі за мало хоронять тіло від холоду.

У нас на селі серед зими й великої студени згуста можна бачити перед хатою босих людий, особливо жінок і дітий. Се власне залежить від бідноти, бо знаємо з досьвіду, що дуже згуста у нас на селі на цілу хату тільки одна пара чобіт, так, що коли один член родини у зимі йде з хати, так решта членів мусять лишати ся босі. Взагалі у наших селян в порядковану одежі є багато смаку, розуміня й практичности. Всю одіж селяни споряджають самі. По при податки одежа належить до найбільших видатків для наших селян.

По при одіж треба зауважити, що наші селяни, себто мужчини переважно носять довге волосє. Після здоровля се є не добре, бо довге волосє занечищене порохом в щоденнім тяжкім житю у роботі недаєть ся добре вичесати і відчистити, тому багато у наших людий шкіряних хоріб, а через се і лисих.

4. КУПІЛЬ.

Купіль є дуже важним чинником для здоровля людини, вона відчищує шкіру нашого тіла з поту, пороху і всілякої нечисти з поверхні тіла, отвирає щілинки (пори) шкіри з виділин поту, товщу, всіляких отруй, котрі через горінє (окисанє) в тілі витворюють ся, а через се спричиняєть ся ліпше віддиханє шкіри. Дуже добре до сего надаєть ся тепла вода і намиленє цілого тіла. Купіль має ще приємний вплив на загальний устрій людського тіла через відрух на осередки (центра) віддиханя, круженя та тисненя крови.

Вплив купілю на тіло людини залежить від ріжних обставин, від повітря, яке є на вільнім повітрю, або і у кімнаті, від доторкненя тіла водою, від температури та хемічного складу води. Купіль може остуджувати або розгрівати тіло, ділати відрухово на осередки (центра) кровокруженя та віддиханя. Ділянє води теплої, гарячої, холодної, звичайної річної, морської, далі ріжних мінеральних та ґазових

домішок є ріжне, користне в житю у здоровім стані людини, а також приємне під-час хороби, й тому лічене водою має у цілім сьвіті велике і надзвичайне застосоване та поводжене.

Купіль у звичайній воді після стану теплоти ділає впрост на шкіру, побуджує шкіру до живіщої діяльности, до виділюваня з себе непотрібних річей, до диханя шкірою, до живіщої обміни матерії. Після сего який наслідок хочемо викликати, уживаємо ріжних купелів, на вільнім повітрю, теплих, гарячих, тушів, ріжних наприскувань водою цілого тіла або поодиноких орґанів тіла, купелів солених, насичених ґазами як вугілевим квасом, кисне і иньшими лічничими домішками. Студена вода змушує людину перепалювати більше харчу в тілі, через що здорово купати ся у студеній воді. Перепалюючи харч в тілі, складаючи його з киснем, людина добуває собі тепло і силу до праці.

Що-до купелів треба знати міру. Купати ся, під-час вітру або як на дворі холодно дуже шкідливо для здоровля. Як людина довго сидить у холодній воді, як се буває з нашими людьми, котрі провадять ріками сплави або ловлять рибу сітками, або як наші жінки мочуть коноплі, перуть шмате (білє) на воді, так вони дуже згуста хорують від того, бо в їхнім тілі перегорає для піддержки тепла і сили до праці не тільки харч, але навіт. саме тіло, тоді воно тратить більше тепла, ніж може виробити, через те наступають тяжкі хороби від застудженя. Морська солена вода дражнить шкіру, через се напливає більше крови на поверхню шкіри. Її діяльність стає більша і через се обміна матерії стає більша. Тепла купіль від 37° С в гору, збільшає теплоту тіла, шкіра червоніє, диханє шкірою і легкими збільшаєть ся. Довгі і гарячі купелі спричиняють приплив крови до ріжних внутренних орґанів тіла, а навіть внутренні кровотоки. Парові ванни або парні (бані) мають взагалі **підганяючий** вплив, вони приганяють кров з середини людини до шкіри. Парня не надто довга і гаряча має добрий вплив на здоровлє. Важною річею є температура окружаючого повітря і його рух, себто вітри, а далі ділане сонця під-час купелі. При холоднім повітрю тратить ся більше тепла в купелі, ніж при теплім, так само серед вітру як в супокою, в хмарне веремя як у соняшну погоду. Не добре для людини, коли втрата тепла є надто раптова. Від таких раптових змін буває багато слабостей, котрі спричиняють простуду. Простуда буває не тільки від холоду, а від кожної дуже швидкої зміни у виробі і потраті тепла в тілі людини. Купати ся в літній воді у ванні в хаті, або в літі як нема вітру, а сонішно, може кожна людина без шкоди, противно з пожитком для здоровля, коли б тільки купіль не був за гарячий або за холодний та довгий. Купати ся зараз по їді, а особливо по смачному харчованю не добре для здоровля, бо може спричинити поважні забуреня здоровля, наглі умліваня, корчі і болі в череві, а то через се, що під-час травленя в кендюсі і кишках накопичуєть ся багато крови, а через купіль відтягаєть ся кров на верх тіла і відтягаєть ся тепло, котре потрібне до стравленя.

(Далі буде.)

ПСИХОЛЬОҐІЯ.

(Продовжене з стор. 14.)

ши від темночервоної краски перейшли б до яскраво червоних а відтак до жовто червоних і червоно жовтих і чисто жовтих, від чисто жовтих перейшли б ми до зеленаво жовтих а далі до жовтаво зелених і чисто зелених, від зелених перейшли б ми до голубо зелених і зелено голубих а далі до чисто голубих; після голубих ми перейшли б до синіх і темно синіх і від тих до фіолєтних; на тім ми закінчили б ряд барв та зараз мусіли б завважати, що послідня фіолєтна барва так дуже нагадує нам першу барву темно червону, що ми, щоб се зазначити, мусіли б злучити обі протилежні кінці нашого ряду барв і в той спосіб одержали б ріжнобарвне колесо, в якому всі барви переходили б постепенно одні в другі.

(Далі буде.)

Калина Лучак, Шипинці, Буковина.

Всі листи від Тебе я отримав та на кождий з них відповів Тобі. А що хтось забирає, чи не допускає до Тебе мої листи, старай ся розслідити та вишукати виновника,

Зі мною нічого надзвичайного не стало ся. Всьо гаразд.

Микола.

ХАТА У ВОДІ.

(Продовженє з стор. 20.)

Здавлюючи в собі віддих, Джейб крадькома і дуже постепенно посував ся на вигідніще місце так, що Бой не зауважив його руху. Відтак, вирячивши ще раз свої очи в бобрів, він пробував відсвіжити свою цікавість. Коли так вдивляв ся, цікавість його росла задивляючо. І не диво! Бобри роспочали творити такі дивоглядні річі. Було їх там багато більше, чим він думав; він був певний, що чув, як вони давали прикази якоюсь мовою, що здавалась йому бути подібною до мімічної. Опісля він побачив, що вони вживали у своїх операціях більших камінів, замість болота та торфовини, спускаючи їх по-воді вдолину, наче крокви. Він ніколи ще не чував про таку річ в цілім своїм досвіді. Джейб хотів саме висказати своє признанє перед Бойом за сю їхню незрівнану проворність, коли один особливо бобр, двигаючи великий, як він сам, камінь на верх гати, позволив йому трохи зсунути ся. Повстала велика борба між бобром, а камінем. В свойому надсильному зусилю — якому приглядались всі бобри здержуючись на час від праці, нещасний бобр застогнав голосним, хрипливим та придавленим згуком; потім, без найменьшої пересторогн, скинув з себе камінище у воду, а сам обертаючись блискавичним рухом, вхопив Джейба сильно за рамя.

Дивна сцена змінила ся в одному менті; Джейб тепер побачив, що се Бой турмосив ним.

"Але то з тебе дослідник бобрів не абиякий," — скликнув розгніваний і розчарований Бой.

"Що стало ся, куди вони всі діли ся," випитував Джейб, протираючи свої очі. "Се найцікавіщі сотворіня, які я коли-небудь бачив!"

"Найцікавіщі!" відрубав гнівно Бой. "Такі цікаві, що ти аж заснув, та захропів так, що вони певно подумали, що земля валить ся на них. Тепер вже і волосочка одного з них не побачимо більше. Краще забираймо ся до дому!"

Джейб бурмотів собі щось, одначе не відзивав ся ні одним словом; і мовчаливо, гусаком, Бой попереду, спішили оба до табору.

(Далі буде).

ВІДДІЛ ФІЗИКИ.

(Продовженє з стор. 22.)

2. **Лейденської пляшки** (обр. 8) **вживають** для **скупченя і згущеня** електричности. **Вона** складаєть ся з шкляного слоя або пляшки, що в середині і зовні обліплений металем (станіолем) приблизно до 2/3 своєї висоти Сей верхний край обліплюєть ся смолою. Середна окладка злучена при допомозі ланцюшка з металевим дротом (p), що закінчуєть ся металевою кулькою (k) (дивись на обр. b); дротик проведений до середини крізь накривку або затичку.

Коли держимо лейденську пляшку в руці і проводимо з кондуктора електричної машини або з покришки електрофора гискри на металеву кульку дротинки, так середна окладка електризуєть ся додатно (+ E), а **через вплив** сієї електричности на зовнішній окладці повстають: **відємна електричність** (—E), що вяжеть ся з + E внутрішної окладки і **вільна електричність** (+ E), котру відводимо рукою до землі. Через те, що + E внутрішної і — E зовнішної вяжуть ся, то кульці, а також і внутрішній окладці, можна ще **уділяти кілька** разів електричність і за кожним приростом на зверхній окладці відємна електричність (— E) прибільшуєть ся. Коли кулька більше не приймає електричности, то кажуть, що пляшка є **наряджена.**

Торкнім ся однією пучкою зверхньої окладки, а другу наблизьмо до кульки; тоді пляшка **розрядить ся;** рівночасно почуємо більше або сильний струс, що звемо **електричним ударом.**

Для того щоб одержати сильніщі дії, лейденські пляшки зєднують ся по кілька докупи; таке сполученє зветь ся **лейденською батереєю.** Сильні електричні удари часто загрожують небезпекою для людини; вони можуть викликати крівяний кашіль або подражненя.

Для **розрядженя** лейденської пляшки найчастіще вживають **розрядича,** що складаєть ся з двох зігнених рухомих металевих дротиків, що на кінцях мають металеві кульки; дротинки прикріплені до ізольованої ручки.

При допомозі електрофора і лейденської пляшки ми можемо зробити найбільшу частину з тих досвідів, які робимо за допомогою електричної машини.

(Далі буде.)

ВСТУП ДО ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

(Продовжене з стор. 12.)

части перейшли до нас. Богато змінилося, або й загибло, як незрозуміле для теперішнього колядника.

Словесність творив народ неграмотний; він не оглядався на ніякі приписи естетики, не підпадав чужим впливам у такій мірі, як образований письменник, у його була лиш одна ідея — дати пісню, підходячу під момент. Зовсім інакше творить письменник з пером у руці і з якимсь засобом літературного начитання.

Яке споріднення між тими двома частинами літератури?

Словесність є звичайно основою, на якій будується письменьство. Вона дає йому окреме забарвлення своєрідний характер. Котляревський, Шевченко, Федькович, Франко знали Шекспіра, Данта, Ґетого, як Пушкін і Лермонтов, як Міцкевич і Словацкі, а всеж таки їхні твори мають иньший характер, свою власну краску, тому, бо виросли вони на українській народній пісні.

Що таке зміст, а що форма літературного твору?

Змістом називаємо предмет, який нам представляє письменник. Отже подія, яку він описує, його переживання, його враження, помічення і т. д. Формою називаємо спосіб, як він творить; отже мова, стиль, вірш будова і т. д. Зміст і форма тісно звязані з собою, вони достроюються, гармонізуються з собою. Це видно з якого будь вірша. Возьміть ви Шевченкового "Гамалію" і напишіть його прозою, а побачите, що з того твору станеться. Хоч-би ви найкращою мовою передали його зміст, так це вже не буде "Гамалія."

ДО УКРАЇНЦЯ і УКРАЇНКИ в АМЕРИЦІ і КАНАДІ.

Здаєся, що нігде на світі чоловік не відчуває браку науки, так дуже як ту в Америці. В дома, на улици, в фабриці, в склепі, в офісі, скрізь де-би чоловік не пішов, питають за чоловіком з вишколеним умом.

Як мязи чоловіка потребують вишколення, вправи, щоби одосконалити їх, так о много більше потребує науки і вишколення розум чоловіка..

Не кождий з нас мав нагоду учащати до вищих шкіл. На це в Америці позакладали вечірні та кореспонденційні школи, де жаждучий просьвіти чоловік може покінчити, хоть-би найвищі науки.

Для міліонів людий, котрим праця непозволяє учащати до вечірної школи, промислові Американці позакладали так звані кореспонденційні школи вищих наук. В таких кореспонденційних школах чоловік, що хоче учитися, може навчитися всего, чого учать в правильних школах і університетах. В самім Шікаго, Американці мають понад 500 кореспонденційних шкіл.

Тому в Шікаго недавно зібралася громадка людий і порозумілася з найбільше вченими людьми в старім краю, і постановили спільно з ними заложити для українців в Америці і Канаді кореспонденційний університет, для котрого зобовязалися давати виклади в друкованих лекціях ось такі вчені люди як: Професор університету поет і письменник **Богдан Лепкий,** який викладає українську літературу, найбільший наш учений історик Професор **Грушівський,** і пр.

Поки що до цего часу університет дає такі виклади: **українська правопись, українська література, українська історія.**

Виклади подають науку згаданих предметів по зразку висших українських шкіл. Цілий курс складаєсь з 20 до 40 лекцій, одна лекція займає від 8 до 10 сторін.

По скінченю курсу, ученик має головний іспит, по іспиті ученик дістає свідоство з університету, котре буде мати вартість по всіх українських школах і ріжних інституціях.

Щоби покрити хоч частину коштів, адміністрація кореспонденційного університету наложила ціну на курси по 25 долярів. І так, як хто не може заплатити з гори 25 дол. то може прислати 10 дол. разом з замовленням а решту на три-місячну сплату.

Послідний іспит і свідоство коштує 5 дол. осібно.

Український Кореспонденційний Університет, обіцює дати всякі инші курси на українському язику, як зголоситься відповідне число студентів на такий курс.

Замовлення і по інформації просимо слати на адресу:

Ukrainian University by Correspondence
4105 N. Avers Ave. — Chicago, Ill. U.S.A.

Др. В. Сіменович, предсідатель. Р. І. Смук, секретар.

НАРИС ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКО-РУСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

(Продовжене з стор. 24.)

на формальне наслідуванє византійських взірців скрізь виявляють самостійну думку і власну духову творчість, то неможемо відказати ся від думки, що сей народ, наділений таким рухливим і енергічним духом, був би певно осягнув високий культурний ступінь, коли б історія не була посадила його на найнебезпечніщім місці, на широкім шляху мандрівки народів між Азією і Европою. Ті блискучі початки цівілізації, які здобула собі князівсько-дружинна епоха, впали жертвою з разу монгольської навали, а потім ступнево були нищені або грабовані иньшими ворожими силами.

(Далі буде).